



Habilidad Motriz

COLEF DE ANDALUCÍA
REVISTA DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE

Edita: Ilustre Colegio Oficial de Licenciados en Educación Física y en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de Andalucía

DIRECTOR: Dr. Miguel Ángel Delgado Noguera

SECRETARÍA DE REDACCIÓN: Miguel A. Pérez Villoslada

CONSEJO EDITORIAL

Presidente: J. Ignacio Manzano Moreno
Vicepresidente: Javier Gálvez González
Secretario: Antonio Aires Rosales
Tesorero: Alejandro Serrano Rodríguez
Vocales: Jaime Vallejo López
Antonio José Mena García
Carlos A. Guillén López
Miguel A. Pérez Villoslada
Albert Aliaga Rodés

COMITÉ CIENTÍFICO: Dr. Arráez Martínez, J. M. (Universidad de Granada)
Dr. Blázquez Sánchez, D. (INEF de Barcelona)
Dr. Carreiro da Costa, F. (Universidade Técnica de Lisboa)
Dra. Chillón Garzón, P. (Universidad de Granada)
Dr. Delgado Fernández, M. (Universidad de Granada)
Dra. García Montes, M. E. (Universidad de Murcia)
Dr. González Badillo, J. J. (Universidad Pablo de Olavide)
Dr. Gutiérrez Dávila, M. (Universidad de Granada)
Dr. Ibañez Godoy, S. (Universidad de Extremadura)
Dr. León Guzmán, F. (Universidad de Extremadura)
Dr. Martínez del Castillo, J. (Universidad Politécnica de Madrid)
Dr. Oña Sicilia, A. (Universidad de Granada)
Dr. Ruiz Pérez, L. M. (Universidad de Castilla-La Mancha)
Dr. Sánchez Bañuelos, F. (COE y Master Alto Rendimiento Deportivo)
Dra. Torre Ramos, E. (Universidad de Granada)
Dr. Torres Guerrero, J. (Universidad de Granada)
Dra. Vernetta Santana M. (Universidad de Granada)

ADMINISTRACIÓN: Ilustre COLEF de Andalucía
Carbonell y Morand, nº 9
14001-CORDOBA
Tlf. y Fax: 957 491 412

web: <http://www.colefandalucia.com>
email: colefandalucia@colefandalucia.com

Maquetación: nosecuantos
Impresión: Imprenta GAMI (Granada)

Depósito Legal: CO-782-1992
ISSN: 1132-2462

Periodicidad: Semestral

INDICE

EDITORIAL

DELGADO NOGUERA, Miguel Ángel 3

1. DEPORTE Y RECREACIÓN

REBOLLO GONZÁLEZ, José Antonio 5

2.- LA UTILIZACIÓN DE REFERENCIAS VISUALES COMO RECURSO QUE AUMENTA LA EFICACIA EN LA FASE INICIAL DEL APRENDIZAJE DE LAS HABILIDADES GIMNÁSTICAS.

VERNETTA SANTANA, Mercedes
GUTIÉRREZ-SÁNCHEZ, Águeda
LÓPEZ-BEDOYA, Jesús
DELGADO NOGUERA, Miguel Ángel 12

3.- EL BAILE COMO CONTENIDO EDUCATIVO DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS FUTUROS LICENCIADOS EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE

MORENTE-SÁNCHEZ, Jaime
SÁNCHEZ-SÁNCHEZ, Estefanía
CALVO ORTEGA, Elena
SÁNCHEZ-MUÑOZ, Cristóbal
PÉREZ LÓPEZ, Isaac 22

4.- VALORACIÓN ANTROPOMÉTRICA DE MUJERES DEPORTISTAS Y SEDENTARIAS RELACIONADA CON LOS HÁBITOS DE VIDA.

GARCÍA MOLINA, María Rosa 29

5.- LAS FORMACIONES DEPORTIVAS DEL PERIODO TRANSITORIO EN ANDALUCÍA. DELIMITACIÓN CONCEPTUAL.

LÓPEZ TARRIDA, Patricio 37

6.- MEJORA DEL COMPONENTE CARDIORRESPIRATORIO DE LA CONDICIÓN FÍSICA SALUDABLE EN NIÑOS OBESOS.

ESCALANTE GONZÁLEZ, Yolanda
GARCÍA-HERMOSO, Antonio
SAAVEDRA GARCÍA, José M. 43

PUBLICACIÓN INDEXADA EN
BDDOC, CCUC, CRUE-REBIUN
DIALNET, DICE, EC3.UGR.ES
IN-RECS, LATINDEX, RESH

Habilidad Motriz es una publicación plural y abierta, que no comparte necesariamente las opiniones expresadas por sus colaboradores. La reproducción del material publicado en esta revista, está autorizado, siempre que se cite su procedencia.

SEGUIMOS AVANZANDO EN NUESTRA REVISTA

La revista **Habilidad Motriz** supone para el Il. Colegio Oficial de Licenciados en Educación Física y en Ciencias de la Actividad Física de Andalucía (COLEF de Andalucía) un estandarte de nuestra preocupación por la profesión. Estamos presentes en nuestro campo profesional con la avanzadilla de la difusión científica de nuestra formación.

Nos propusimos conseguir la certificación de calidad y desde el 27-09-2009 aparece recogida en la base de datos de la página de LATINDEX (información sobre publicaciones científicas). Ha pasado los criterios de calidad editorial (aprobados para el Catálogo en la reunión de Lisboa, 14 – 16 de febrero de 2001).

Queremos informar que, en nuestro deseo por avanzar en la calidad de H.M. no nos hemos quedado parados y fruto de los “movimientos” realizados, nos congratulamos en dar a conocer la lista de catálogos en los que actualmente aparecemos indexados:

BDDOC
CCUC
CRUE-REBIUN
DIALNET
DICE
EC3.UGR.ES
IN-RECS
LATINDEX
RESH

La importancia de que nuestra revista esté indexada supone una ratificación de la calidad para los autores que publican y una catalogación que valida la calidad que posee Habilidad Motriz.

J. IGNACIO MANZANO MORENO
Presidente del COLEF de Andalucía
Colegiado nº 4772

DE QUÉ HABLAMOS CUANDO HABLAMOS...

Confieso que cojo prestado el título de Haruki: "De qué hablo cuando hablo de correr", libro delicioso sobre atletismo popular y que relaciona su trayectoria de escritor y su trayectoria como corredor de fondo.

De qué hablamos cuando hablamos de nuestro trabajo como profesionales de la enseñanza de la EF y el Deporte. (Por cierto, el INEF, como institución, después de cambiar su nombre por el de FCCAFD, va a denominarse Facultad del Deporte). El nombre puede ser discutido y discutible pero sí en algo estoy de acuerdo es en que se quite la denominación de Ciencias de... Fuera complejos de inferioridad. Se sobreentiende que en la Facultad una de las funciones será generar conocimientos. Fuera complejos y de demonizar al "deporte" como en toda actividad humana hay excesos, disfunciones, etc.

DE QUÉ HABLAMOS CUANDO HABLAMOS DE NUESTRA PROFESIÓN.

1.- Si hablamos de la culpabilidad de la administración en nuestros problemas, algo está funcionando mal en nosotros mismos. Echar sólo la culpa a los demás es un mal inicio para resolver nuestros problemas.

2.- Si hablamos de la falta de interés que ahora tienen los estudiantes, algo puede que tengamos nosotros también de culpa. Siempre que me encuentro a un colega que le echa la culpa sólo a los estudiantes, le respondo: "te estás haciendo mayor".

3.- Si hablamos de la despreocupación de las familias por la educación de sus hijos, algo se podrá hacer. Es cierto que las familias han cambiado mucho y cada vez tienen menos

tiempo para vivir en familia. Involucremos a las familias como tarea primordial de la escuela.

4.- Si hablamos de la escasa transmisión de valores educativos en los medios de comunicación, algo podemos hacer no sólo criticarlos. También nosotros podemos pasar a la acción y conseguir su participación e intentar participar en las mismas en secciones como la prensa y la escuela.

5.- Si hablamos de insuficiencia de las dos horas de clase de EF y la imposibilidad de conseguir los objetivos, algo se puede hacer con los objetivos, reduciendo el número o intentando conseguir los más significativos.

6.- Si hablamos de la ausencia de la competencia motriz o corporal entre las competencias básicas, aunque está bien que nos pongamos al servicio de las mismas, reivindicemos la incorporación de esta competencia para que no se diga que en la escuela, el cuerpo no se usa.

7.- Si hablamos de la utopía de los planes de mejora y de calidad, estamos cayendo en que con nuestra inhibición y no participación, se cumpla que la calidad es imposible. Si no nos planteamos planes de mejora es muy probable que lleguemos "quemados" al final de la carrera profesional.

8.- Si hablamos del escaso trabajo en equipo en la enseñanza y que el profesorado no quiere participar, colaborar, busquemos entre el profesorado con quién me puedo aliar para que podamos conseguir nuestros objetivos de forma conjunta.

9.- Si hablamos y reconocemos que ya somos viejos y ya hemos pasado por varias reformas

de la enseñanza, deberías “jubilarte profesionalmente” o bien aprovechar todo lo positivo que tiene cualquier reforma. No todo puede ser malo.

10.- Si hablamos del deporte escolar como responsabilidad de los padres y de otras instituciones fuera de la escuela y te quejas porque los estudiantes no hacen actividad física y deporte, eres cooperador en esta culpabilidad. En cierta medida el deporte en la escuela tiene que estar coordinado por el departamento de Educación Física.

11.- Si hablamos de que se están comiendo nuestro queso (ámbito profesional), algo hay que hacer individualmente y colectivamente en el Colegio profesional de profesores y licenciados de ciencias de la actividad física y el deporte

(COLEF), con asociaciones como ANECAFIDE (Asamblea Nacional de Estudiantes de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de España) “Chicos, cuidado, hemos luchado por conseguir lo que tenéis, ahora sí os toca a vosotros, mantenerlo y mejorarlo, no permitáis que os lo arrebaté”
S. Hessel

Hessel, en su libro: ¡Indignaos! Dice que hay motivo para indignarse, pero ello implica una consecuencia: un compromiso de hacer nosotros todo lo que podamos para cambiar la situación.

Sobre muchos de estos puntos reseñado tenemos que indignarnos pero de una forma activa y con un compromiso personal. Estoy indignado y voy a hacer... ¡Comprometeos!

DEPORTE Y RECREACIÓN. PROPUESTAS FORMATIVAS.

SPORT AND RECREATION . FORMATIVE PROPOSALS.

JOSÉ ANTONIO REBOLLO GONZÁLEZ

Facultad de Educación de la
Universidad de Huelva

RESUMEN

El Deporte aglutina una serie de características que lo consolidan como una alternativa para la recreación. Un recreación activa que busca en la actividad físico-deportiva objetivos ligados a la salud, la diversión y la formación.

El Deporte para Todos como concepción humanista centrada en la praxis, responde a la necesidad de poner en marcha programas que aboguen por una actividad físico-deportiva que se adapte a todos los sectores de la población.

Desde esta perspectiva es necesario poner en marcha planes de formación de Animadores de Deporte para Todos que aborden la cualificación de técnicos en este ámbito del Deporte, desarrollando estrategias que dinamicen a la población.

Palabras clave: Deporte para Todos, recreación, formación.

ABSTRACT

Sport brings together a number of features that consolidate it as an alternative for recreation. An active recreation for physical activity sport health related goals, fun and training.

Sport for All as-centered humanistic practice, responds to the need to implement programs that advocate physical activity sport that suits all sectors of the population.

From this perspective it is necessary to implement training plans for all cheerleader to address the technical qualification in this field of sport, developing strategies to revitalize the population.

Key words: Sports for Everyone, Recreation, Formation

1. INTRODUCCIÓN

El Deporte avanza en el siglo XXI con paso firme para ser una alternativa sólida para la ocupación del tiempo libre de la sociedad. Consideramos extraordinariamente importante que en el ámbito deportivo, tomemos conciencia de que es necesario cambiar las estructuras deportivas, para facilitar la adaptación de la práctica físico-deportiva a todos los sectores de la población. En este sentido vamos a tratar de clarificar el concepto de Deporte para Todos como actividad físico-deportiva- recreativa que tiene como objetivo fundamental la participación de todas las personas que componen el núcleo social.

Autores como Antón (2001:27) señalan que *es una actividad específica de emulación motriz que puede tener carácter competitivo o recreativo, en la que se valoran fundamentalmente las formas de practicar los ejercicios físicos, para que el individuo o el grupo llegue al perfeccionamiento de las posibilidades morfofuncionales y psíquicas, concretadas por un récord, una superación de sí mismo o del contrincante, o la simple diversión y placer.*

Hernández Pina y Romero Granados (2000) señalan algunas características fundamentales de este término y que recogemos en el cuadro 1.

2. APROXIMACIÓN AL CONCEPTO DE DEPORTE RECREACIÓN

Es difícil que en los comienzos del siglo pasado alguien pudiera soñar con la eclosión tan extraordinariamente importante que está experimentando el deporte en estos momentos. Como señala García Ferrando (1990:97), *El deporte como espectáculo y como práctica, se ha convertido en elemento importante de esta oferta de las administraciones públicas, y resulta complicado encontrar en España la celebración pública de una festividad cualquiera, que no vaya acompañada de juegos, espectáculos y actividades deportivas*

En contraste con estas definiciones más restrictivas del deporte aparecen otras más abiertas y globales en las que van apareciendo distintas dimensiones de dicho término. El Consejo de Europa en la Carta Europea del Deporte (2004) define deporte como... *todo tipo de actividad física que mediante una participación organizada o de otro tipo, tengan por finalidad la expresión o la mejora de la condición física y psíquica, el desarrollo de las relaciones sociales o el logro de los resultados en competiciones de todos los niveles.* En esta definición vemos reflejada una distinción clara entre una concepción del deporte desde el punto de vista del rendimiento y como se abre paso un segundo camino que iría más encaminado a la recreación o el ocio, dando cabida en él a todas las actividades físicas.

2.1. Concepción del Deporte

Resulta extremadamente complicado definir el término Deporte en términos absolutos, como señala Coca (1993) se resiste a ser definido. Vemos que existen definiciones que pueden resultar restrictivas y que contrastan con otras más globales, abiertas e integradoras como destaca Giménez (2003).

Coincidimos con Gutiérrez (2003:149), que citando a Remans (1990), señala que *la idea del deporte es de naturaleza sociocultural; se refiere al deporte y a sus funciones como parte integrante de la educación permanente, expresando el nuevo papel que el deporte necesita asumir en la sociedad dinámica actual. Deporte incluye no sólo el propio deporte sino también, y quizás ante todo, varias formas de*

Cuadro 1:
 Características
 del Deporte
 (Romero Granados, 2000
 y Hernández, 1997).

Romero Granados (2000)	Hernández (1997)
<ul style="list-style-type: none"> • Vinculación al hecho lúdico deportivo • Ejercicio físico-salud-calidad de vida • Fortalecimiento para la vida • Progreso en la expresión de la propia personalidad y en las actitudes y vinculaciones sociales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Juego • Situación motriz • Competición • Reglas • Institucionalización

actividad física, desde juegos espontáneos no organizados, hasta un mínimo ejercicio físico realizado de forma regular.

Vemos en estas definiciones una clara alusión a la dimensión recreativa del deporte, que se postula como alternativa para transformar el tiempo libre en un ocio activo, así lo manifiestan autores como García Ferrando (1990) que señalan al deporte unido al ocio manifestando que la idea de relacionar ocio y deporte se puede encontrar prácticamente en todas las principales tradiciones de sociología del deporte y de sociología del ocio. (1990:65).

2.2. Concepción de la Recreación Deportiva

El Término recreación como señala Ramos (1997:10), viene dado por una raíz latina de la palabra "recreatio" que significa renovar, recuperar y restaurar una situación vivida o vivenciada que generalmente produce una conducta satisfactoria en el ser humano. En esta línea se manifiestan autores como Mclean, Hurd y Rogers (2005:38), que le dan una acepción cercana a la catarsis, cuando la definen como *aquello que refresca o restaura*. Otros autores como Neumeyers (1958:33), consideran que la recreación, es... alguna actividad, tanto individual o colectiva, que se hace durante un periodo de ocio. Vemos una clara vinculación entre el ocio y la recreación, que partiendo de la actividad física implícita en cualquier manifestación deportiva, se aborda desde el goce y el disfrute de la práctica.

Abundando en la idea de la actividad física ligada a la recreación Miranda y Camerino (1996) señalan como características fundamentales, pasarlo bien, uso placentero de la actividad y que las actividades sean gozosas para el individuo que las practica (gráfico 1).

Consideramos que es una realidad palpable la relevancia que adquiere en estos momentos la recreación deportiva como lo demuestran los estudios de González y Contreras (2003), donde se pone de manifiesto, por la evolución que se está llevando a cabo en la sociedad, la tendencia clara hacia un incremento de la práctica físico-deportiva en los próximos años. Por otra parte estudios como el de García Ferrando (2000 y 2006), nos muestran como la

sociedad española, elige la actividad físico – deportiva – recreativa, entre las ocho primeras alternativas para la ocupación de su tiempo de ocio. En este mismo sentido nos parecen elocuentes los datos que aparecen en el estudio "El tiempo libre y el deporte" en el que concluyen que el 57% de la población está interesada por el deporte en todas sus formas y, por ejemplo, el 62,8% manifiesta andar o pasear con el propósito de hacer algo de ejercicio (Consejo Superior de Deportes, 2000).

Nos encontramos por lo tanto, con un crecimiento en la práctica física espontánea y un crecimiento de la oferta deportiva por parte de las instituciones, pero que se nos antoja insuficiente a todas luces. Cada día hay más ciudadanos que piensan en la actividad física por el disfrute, lejos de estructuras cerradas, reglamentos, etc.

Si vemos estudios como los de García y otros (1996) (gráfico 2), podemos comprobar cómo los motivos más destacables para la práctica de actividad físico – deportivas son los de: Salud, diversión y socialización. Esto es algo en lo que coincide Rittner (1989), citado por Nasser (1995), que en un estudio llevado a cabo en Alemania llega a las mismas conclusiones, con el cambio del fitness por la socialización.

Gráfico 1:
Características de la recreación.
Miranda y Camerino (1996).

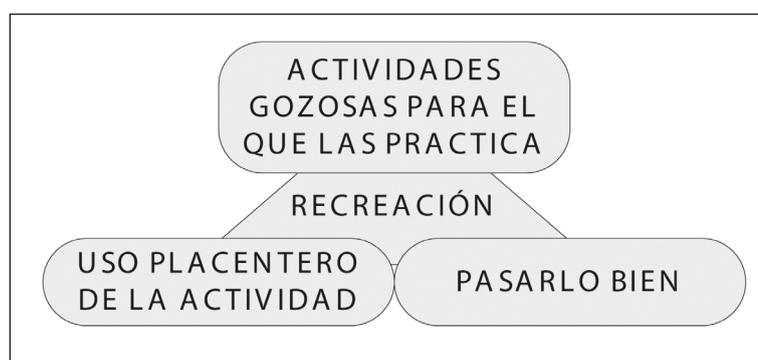
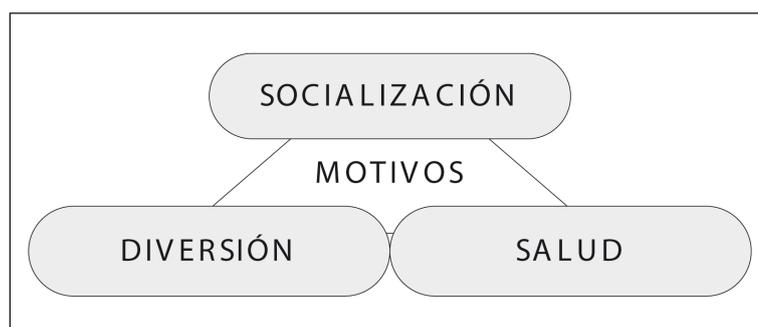


Gráfico 2: Motivos de la práctica física según García y otros (1996).



Por lo tanto se debe considerar que la actividad físico-deportivo-recreativa debe mostrarse como una actividad lúdica, divertida, y placentera, que aunque se pueda plantear de forma sistemática y rigurosa, normalmente es flexible, libremente aceptada, donde el placer de jugar y el disfrute del propio proceso del juego son fundamentales (García y García, 1998). Debemos centrarnos en los valores positivos que el ejercicio físico y el deporte tienen que a nuestro juicio son muchos (Duran, 2003). Por lo tanto coincidimos plenamente con Arnold (1991:62) en el sentido de que la manera en que se realiza el deporte es más importante que su resultado.

Recogemos en este sentido el marco que nos ofrece la Carta Europea del Deporte de 2004, que en su punto 7, los países miembros señalan:

Deseosos de promover las diferentes aportaciones que el deporte puede realizar al desarrollo tanto personal como social, ofertando actividades creativas y ocupaciones recreativas y fomentando un esfuerzo continuado para mejorar los rendimientos, y conscientes de que el ejercicio físico contribuye al equilibrio fisiológico y psicológico del hombre.

Coincidimos plenamente con Gambau (2001) en el sentido de que los cambios sociales de la postmodernidad han obligado a tener un concepto de deporte como sistema abierto, más cercano a la filosofía del Deporte para Todos, también conocido como Deporte Recreativo. Por lo tanto el deporte estrechamente ligado a la salud y la recreación, debe lucir sus valores reales vinculados de forma significativa a la educación, proponiendo una actividad integradora y socializante que no olvide el principio de "todos los deportes para todos" que planteaba el barón Pierre de Coubertain citado por Duran (2003).

En definitiva, se podría decir que dentro del deporte los conceptos tiempo libre y "Deporte para Todos" están transformando continuamente las ofertas deportivas actuales (Celma, 2000).

3.- APROXIMACIÓN HISTÓRICA AL DEPORTE PARA TODOS

En este punto vamos a tratar clarificar el concepto de Deporte para Todos como actividad físico-deportiva-recreativa que tiene como objetivo fundamental la participación de todas las personas que componen el núcleo social. Adaptando las actividades a los diferentes sectores de la población.

El Deporte para Todos, es un movimiento que surge en Europa tras la segunda guerra mundial y que se presenta como una

corriente de participación popular deportiva que como señala Ortí (2004:24), *pretende fomentar la práctica de actividades físicas y deportivas adaptando éstas a los contextos y personas.*

En esos momentos, desde todos los gobiernos se empiezan a considerar los beneficios que aporta la actividad física a la salud de los individuos, provocando un interés de los países por el mundo de la actividad física y del deporte como un elemento de mejora de la calidad de vida de las sociedades. Se aprovechan los amplios beneficios a nivel corporal y mental que ofrece éste, impulsando lo que se ha denominado como "Deporte para Todos" (Ortí, 2004:21).

El término Deporte para Todos es acuñado por el Consejo de Europa en 1966, pero toma cuerpo a partir de la elaboración de la Carta Europea del Deporte para Todos en 1975 (Conseil de L'Europe, 1992). Resaltando en su texto el derecho de todo individuo a la práctica del deporte. Con esta política, el Consejo de Europa aspira a promover el deporte en todas sus formas, y va dirigida a todo el mundo, sin discriminación alguna por motivos sociales, de edad, de sexo, raza o aptitud, poniendo por lo tanto especial énfasis en aquellos grupos que tradicionalmente no practicaban ningún deporte o lo hacen en escasa medida.

Corresponde a cada gobierno favorecer una cooperación permanente y efectiva entre los poderes públicos y las organizaciones no lucrativas, y fomentar la creación de estructuras nacionales que permitan desarrollar y coordinar el Deporte para todos (Carta Europea del Deporte para Todos, 1975, artículo IV).

Ya en nuestro país, partiendo de estas premisas que marca la Carta Europea del Deporte, se desarrolla en España la Ley del Deporte de 1990 en la que se recoge en su preámbulo:

El fenómeno deportivo, actividad libre y voluntaria, presenta estos aspectos claramente diferenciados:
La práctica deportiva del ciudadano como actividad espontánea, desinteresada y lúdica o con fines educativos y sanitarios.
La actividad deportiva organizada a través de estructuras asociativas.
El espectáculo deportivo, fenómeno de masas, cada vez más profesionalizado y mercantilizado.

Por otra parte en el artículo 1, punto 2, se añade:

2. La práctica del deporte es libre y voluntaria. Como factor fundamental de la formación y del desarrollo integral de la personalidad, constituye una manifestación cultural que será tutelada y fomentada por los poderes públicos del Estado.

Posteriormente y ya haciendo referencia al contexto andaluz, en 1998, se desarrolla la Ley del Deporte Andaluz, en la que se pone de manifiesto una clara apuesta por el desarrollo del Deporte para Todos y lo podemos comprobar en el apartado d del artículo 2 que señala:

La promoción de las condiciones que favorezcan el desarrollo del “Deporte para Todos”, con atención preferente a las actividades fisicodeportivas dirigidas a la ocupación del tiempo libre, al objeto de desarrollar la práctica continuada del deporte con carácter recreativo y lúdico (Ley del Deporte Andaluz, 1998).

3.1. Concepto de Deporte para Todos

Parece clara por lo tanto la implicación de los poderes públicos en el fomento y desarrollo del Deporte para todos, que como señalan autores como André Van Lierde (1988), citado por Ortí (2004), el *Deporte para Todos son todas aquellas acciones humanas destinadas a promover la participación en el deporte.*

En este sentido, hemos recogido las palabras de Dechavanne (1991), que en su libro “El animador de las actividades fisicodeportivas para todos” da una visión global de lo que es el Deporte para todos y marca las pautas de su desarrollo. En este sentido señala que *El Deporte para todos constituye un fenómeno bastante significativo de las sociedades occidentales de finales del siglo XX. Su expansión se explica, en parte, porque responde a las diferentes necesidades originadas por las condiciones de la vida moderna* (Dechavanne, 1991:13).

Nogueras (2001:49), por su parte, afirma que *el Deporte para todos no puede ser definido ni explicado en una sola frase, ya que recoge aspectos multidisciplinarios del ámbito de las ciencias de la actividad física y el deporte, que darán sentido a los distintos campos del comportamiento y la conducta que intervienen en la actividad física y la recreación deportiva, como los relativos al ámbito psicomotriz, cognitivo y afectivo.* Este autor aborda la definición de este fenómeno deportivo,

de forma global, algo en lo que coincidimos plenamente.

Podemos considerar por lo tanto, que el Deporte para todos es una expresión con la que se pretende acercar la práctica del deporte, y en general, el ejercicio físico al mayor número de ciudadanos, englobando un sentido de la práctica deportiva entendida como participación, de encuentro y no de enfrentamiento y que constituye una de las formas de recreación humana, entre otras.

A modo de resumen hemos recogido en el siguiente cuadro diferentes definiciones que nos encontramos sobre el Deporte para Todos, basándonos en un trabajo realizado por Beceiro (2003).

Deporte para Todos es todo el deporte, desde el deporte de ocio, pasando por el deporte de competición, hasta el deporte de alto nivel (Consejo de Europa (1975).	Deporte para Todos son todas las acciones humanas destinadas a promover una mayor participación en el deporte (André Van Pierde, 1993).
Deporte para Todos significa que nadie se quede sin practicar deporte por falta de recursos económicos o por carencias de cualidades (Eduardo Blanco, 1996).	Deporte para Todos significa deporte para cada persona, cada grupo, altos y bajos, delgados y gordos, viejos y jóvenes, con motivaciones fuertes o débiles. La regla central del Deporte para Todos es la flexibilidad técnica (Gianmarco Missaglia, 1997).
El Deporte para todos aspira a situar a los hombres y mujeres en el centro del deporte y ello implica un compromiso social (Becerro, 2000)	

Cuadro 2: Definiciones de Deporte para Todos (Beceiro (2003).

Miranda y Camerino (1996:281) por su parte aportan unas características que a nuestro juicio parecen muy interesantes, ya que reúnen una serie de ideas y reflexiones que constituyen la justificación de la razón de ser de la actividad físico – deportivo – recreativa al alcance de todos los ciudadanos:

CARACTERÍSTICAS DEL DEPORTE PARA TODOS

Búsqueda continuada de formas recreativas y socializadoras del movimiento como el placer por el ejercicio, la comunicación, el movimiento compensatorio y la salud.

Estructura de las prácticas adaptadas al usuario y sin modelos definidos, partir del juego y de actividades sencillas donde las reglas y normas puedan modificarse y cambiarse, con una fácil organización de los participantes y sin ningún tipo de clasificación sobre la base del rendimiento que tienen.

Infraestructuras y materiales adaptados a los espacios utilizados y que pueden cambiar continuamente; los materiales han de ser atractivos y alternativos, que posibiliten nuevos juegos totalmente desconocidos para los participantes.

La oferta de programas y planificaciones muy variada que nos llevarán a unos continuos cambios en el tipo de prácticas que ofrecemos dentro de cualquier programa estructurado.

Utilización del medio natural debido a que este ofrece los mejores recursos para la práctica de actividades físicas.

Cuadro 3: Características del Deporte para Todos según Camerino (1996).

Consideramos que la aportación más significativa del Deporte para Todos a la oferta deportiva actual radica en la introducción de elementos metodológicos basados en el juego, lo que enriquece el proceso pedagógico global a la vez que hace más agradable la práctica física. Como señala Blanco (2003:11) *el deporte entendido como actividad física en forma de juego, es realizado desde que el hombre habita la tierra, tal vez por ser algo consustancial con el ser humano*. Por lo tanto, se hace una clara asociación entre el juego y la diversión, como señala López Quintas (2000), existe una estrecha relación entre estos dos conceptos.

4.- CONCLUSIONES

El Deporte para Todos responde a los intereses de la práctica deportiva de la sociedad, que cada día más aborda la actividad física como alternativa a su tiempo de ocio.

Es necesario formar a la población para la práctica físico – deportivo – recreativa, generando programas deportivos que pongan de manifiesto una plena adaptación a las necesi-

dades e intereses de los participantes. Por ello abogamos por la puesta en marcha de planes de formación de Animadores de Deporte para Todos que aborden la cualificación de técnicos en este ámbito del Deporte, poniendo en marcha estrategias que dinamicen a la población..

Una formación que se estructure y se desarrolle en los mismos términos que cualquier técnico deportivo (Orden 3310/2002). Con objetivos contextualizados y con contenidos que se adapten a la realidad socio-deportiva actual. Con un número de horas tanto teóricas como prácticas adecuados y con una metodología inclusiva que nos lleve a formar técnicos reflexivos e involucrados en un continuo proceso de formación.

En la actualidad existen cursos de Animadores de Deporte para Todos organizados por la Asociación Española de Deporte para Todos, cursos que cuentan con la aceptación de los participantes, pero que sin duda hay que regular y adaptar a la realidad deportiva en la que nos encontramos que está en continuo cambio.

5.- REFERENCIAS

- ANTÓN, J.L. (2001). Balonmano recreativo, para todos y en cualquier lugar. Madrid: Gymnos.
- ARNOLD, P. (1991). Educación Física, movimiento y currículo. Madrid: Morata.
- BECEIRO, E. (2003). Deporte para todos: Un compromiso social. En VII Congreso de deporte para todos. El deporte para todos en España: presente y futuro. Madrid: INEF.
- BLANCO, E. (2003). *El deporte como demanda social*. En Hernández Vázquez, M. y otros (Coor). VII Congreso de deporte para todos. El deporte para todos en España: presente y futuro. Madrid: INEF.
- CELMA, J. (2000). Aproximación al proceso de la actuación deportiva municipal y sus perspectivas de futuro. Revista Agua-Gestión SEAEINFO. Nº 49. Barcelona.
- COCA, S. (1993). *El hombre deportivo*. Madrid: Alianza editorial.
- CONSEIL DE L'EUROPE. (1992). *Resolución (76) 41 relative aux principes pour une politique de sport pour tous*. En *The Conseil de l'Europe et le Sport 1967-1991. vol 1 pp.38-41*. Conseil de l'Europe, Service de l'édition et de la documentation. Royaume-Uni.
- CONSEJERÍA DE TURISMO, COMERCIO Y DEPORTE. (2004). Carta Europea del Deporte. Junta de Andalucía.
- CONSEJO SUPERIOR DE DEPORTES (2000). El Deporte Español ante el siglo XXI. Madrid: CONSEJO SUPERIOR DE DEPORTES.
- CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA, 27 diciembre de 1978. BOE núm. 331 – 9, de 29 de diciembre de 1978.
- DECHAVANNE, N. (1991). *El animador de las actividades fisicodeportivas para todos*. Barcelona: Paidós.
- DURÁN, J. (2003). Deporte y Ética. En Hernández Vázquez, M. y otros (Coor). VII Congreso de deporte para todos. El deporte para todos en España: presente y futuro. Madrid: INEF.
- DURANTEZ, C. (2003). El deporte como demanda social. En Hernández Vázquez, M. y otros (Coor). VII Congreso de deporte para todos. El deporte para todos en España: presente y futuro. Madrid: INEF.
- GAMBAU, V. (2001). Directrices básicas para los servicios deportivos para los mayores. <http://www.sportsciences.com/sportdoc/Detalle/254.html>.
- GARCÍA FERRANDO, M (2001). Los españoles y el deporte: prácticas y comportamientos en la última década del siglo XX. Consejo superior de Deportes: Madrid.
- GARCÍA FERRANDO, M. (1990). Aspectos sociales del deporte. Madrid: Alianza Editorial S.A.
- GARCÍA FERRANDO, M. (2006). Posmodernidad y Deporte: Entre la individualización y la masificación. Madrid: Consejo Superior de Deportes.
- GARCÍA MONTES, M. E.; REBOLLO, S.; MARTÍNEZ, M. y OÑA, A. (1996). *Estudio de los Hábitos Deportivos de la Provincia de Granada*. Motricidad. 2. 55-74. 1996.
- GARCIA, R. y GARCIA, M. E. (1998). En GARCÍA, M. E., HERNÁNDEZ, A. Y RUIZ, F. (2000). Organización de jornadas lúdicas en espacios no convencionales. Almería: U. Almería y Asociación de Profesores de E. F. de Almería.
- GIMÉNEZ, F. J. (2003). *El Deporte en el marco de la Educación Física*. Sevilla: Wanceulen.
- GONZÁLEZ, J. M., Y CONTRERAS, O. R. (2003). *Evolución de las tendencias profesionales del titulado en Educación Física y en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte desde 1975 a la actualidad*. Apuntes. Educación Física y Deportes, 73, 19-23.
- GUTIERREZ, M. (2003). *El deporte como demanda social*. En VII Congreso de deporte para todos. *El deporte para todos en España: presente y futuro*. Madrid: INEF.
- HERNÁNDEZ PINA, F. (1997). *Conceptualización del proceso de la Investigación Educativa*. En Métodos de investigación en Psicopedagogía. Madrid: Mc Graw Hill.
- HERNÁNDEZ PINA, F. (1997). *Conceptualización del proceso de la Investigación Educativa*. En Métodos de investigación en Psicopedagogía. Madrid: Mc Graw Hill.
- LEY 10/1990, de 15 de Octubre. Ley del Deporte. BOE núm. 249 de 17 de octubre de 1990.
- LEY DEL DEPORTE ANDALUZ. Ley 6/1998, de 14 de diciembre; Boja nº 148, de 29 de diciembre.
- LOPEZ QUINTAS, A. (2000). *Tiempo de ocio, tiempo de creatividad*. En Cuenca (ed). Ocio y desarrollo humano. Propuestas para el 6º Congreso Mundial de ocio. Bilbao: Universidad de Deusto.
- MCLEAN, D., HURD, A. y ROGERS, N. (2005). *Recreation and Leisure in Modern Society*. 7th Edition. MA: Jones and Barlett Publishers.
- MIRANDA Y CAMARINO, O. (1996). *La recreación y la Animación deportiva*. Salamanca: Amarú.
- NASSER, D. (2000). *Deporte para todos en Alemania: Aspectos sociológicos, organización, promoción y formación*. En VII Congreso internacional de Deporte para Todos. Barcelona: Ayuntamiento de Barcelona.
- NEUMEYER, M. (1958). *Leisure and recreation*. New York. Ronald.
- NOGUERAS, M.A. 2001. En REBOLLO, J. A. (2001). *Deporte para todos*. Huelva: Diputación Provincial.
- ORDEN ECD/3310/2002, de 16 de diciembre, por la que se regulan los aspectos curriculares, los requisitos generales y los efectos de la formación en materia deportiva, a los que se refiere la disposición transitoria primera del Real Decreto 1913/1997, de 19 de diciembre.
- ORTÍ, J. (2004). *La animación deportiva, el juego y los deportes alternativos*. Barcelona: Inde.
- RAMOS, F. (1986). Fundamentos de la recreación. Venezuela. Imprenta Instituto Pedagógico de Caracas.
- RAMOS, F. (1997). *La recreación: Una herramienta didáctica para enseñanza*. En GLADYS, G. (2006). La recreación alternativa del desarrollo comunitario. Lecturas: Educación Física y Deportes, revista digital. Año 11, nº 100. (<http://www.efdeportes.com>).
- ROMERO GRANADOS, S. (2000). *Reflexiones conceptuales de iniciación deportiva escolar y estudio de dos enfoques metodológicos*. En Actas del I Congreso Nacional de Deporte en Edad Escolar. Sevilla: Dos Hermanas.

LA UTILIZACIÓN DE REFERENCIAS VISUALES COMO RECURSO QUE AUMENTA LA EFICACIA EN LA FASE INICIAL DEL APRENDIZAJE DE LAS HABILIDADES GIMNÁSTICAS.

USE OF VISUAL REFERENCES AS A RESOURCE TO INCREASE EFFICIENCY IN THE INITIAL PHASE OF LEARNING GYMNASTIC SKILLS

MERCEDES VERNETTA SANTANA

Profesora Titular de Universidad.
Departamento de Educación Física y Deportiva Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Granada

ÁGUEDA GUTIÉRREZ-SÁNCHEZ

Profesora Contratada Doctor de la Universidad de Vigo. Departamento de Didácticas Especiales. Facultad de Ciencias de la Educación y el Deporte de Pontevedra.

JESÚS LÓPEZ-BEDOYA

MIGUEL ÁNGEL DELGADO NOGUERA

Profesores Titulares de Universidad.
Departamento de Educación Física y Deportiva Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Granada

RESUMEN

El objetivo de este trabajo ha sido comparar el efecto de la utilización de referencias visuales en el aprendizaje de una habilidad gimnástica acrobática, y por otro, analizar su influencia en el control y la dirección de la misma.

Los tratamientos metodológicos fueron administrados a 60 sujetos de ambos sexos, (41 varones y 19 mujeres) con un rango de edad entre 19 y 23 años, estudiantes de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Granada.

Se empleó con ambos grupos una metodología mixta, basada en su primera parte en una estrategia analítica progresiva y en su fase final en una estrategia global con mini-circuitos. Al grupo A, se le aplicó la metodología mixta sin referencias visuales, mientras que el grupo B recibió la misma metodología mixta pero con utilización de referencias visuales.

Los resultados mostraron la eficacia de ambos planteamientos en el aprendizaje de la habilidad gimnástica seleccionada (rondada). Si embargo, se mostró la importancia de la utilización de referencias visuales encontrándose diferencias estadísticamente significativas en el aprendizaje de la habilidad, fundamentalmente en el ítem relacionado con la correcta dirección del movimiento así como con la correcta colocación de las manos desde el punto de vista técnico.

Palabras claves: gimnasia, aprendizaje, habilidad acrobática, referencias visuales

ABSTRACT

The objective of this study is to compare, on one hand, the effect of visual information on learning a gymnastic skill and, on the other, to analyse its possible influence in the control and direction of that skill.

The treatments were administered to 60 subjects (41 men and 19 women) aged between 19 and 23, students of the Sports Faculty of Granada University.

A mixed methodology was used with both groups, based in the first part on progressive analytical strategy and its final phase in a global strategy with mini-circuits. Group A received the mixed treatment without visual information, while Group B received the same treatment but with visual information.

The results showed the efficiency of both models in the learning of a gymnastic skill (round off). However, the importance of using visual information was shown a statistically significant difference being found in the learning of the skill, fundamentally in the correct direction of the movement, as well as the positioning of the hands from the technical point of view.

Key words: gymnastics, learning, skill acrobatic, visual information.

1. INTRODUCCIÓN

La utilización de referencias visuales dentro del ámbito del aprendizaje técnico en general y dentro de las Actividades Gimnásticas en particular, está muy extendida según numerosos documentos y estudios revisados (Ukran 1978; Baiverlin y Olislaguer 1984; Grosser y Neumaier 1986; Schmidt 1988; Vernetta, López Bedoya y Panadero 2000; Morenilla 2000; González, Cofán y Morenilla 2004 y Morenilla, López Bedoya y Cudeiro 2005).

Centrándonos en el contenido específico de las Actividades Gimnásticas existen numerosas referencias de autores que defienden su utilización.

Así para Ukran (1978), los procedimientos de orientación visual mediante puntos de referencias exteriores (marcas en el suelo, utilización de cuerdas, banderines, etc.) constituyen un medio de perfeccionamiento del auto-control de las acciones del gimnasta, permitiéndoles dominar la técnica de los ejercicios en la Gimnasia Artística.

Existen algunas investigaciones indicadas por este mismo autor y desarrolladas en el Instituto de Cultura Física de Rusia (ICCF), que han comprobado la eficacia de estas referencias sobre todo con la utilización de señales luminosas o sonoras para marcar la toma de impulso o el ritmo de algunos movimientos gimnásticos. No obstante, Ukran (1978) indicaba que estas referencias se utilizaban de forma insuficiente en la enseñanza-aprendizaje de los elementos de la Gimnasia Deportiva, denominada actualmente Artística.

Baiverlin y Olislaguer (1984) realizaron un estudio con cuatro grupos basado en una metodología fundamentalmente de mini-circuitos para el aprendizaje de una habilidad gimnástica acrobática. Al grupo 1, le planteó un entrenamiento progresivo; al grupo 2, un entrenamiento con mini-circuitos; al grupo 3, un entrenamiento con mini-circuitos más la utilización de ayudas visuales y al grupo 4, un entrenamiento en mini-circuito con ayudas visuales y sonoras. Los resultados indicaron que las mayores ganancias en el aprendizaje fueron para los tres grupos que se beneficiaron del mini-circuito, con ligeras mejoras para los grupos 3 y 4, donde se habían utilizado referencias visuales y referencias visuales y sonoras sin existir diferencias significativas entre ambos.

Por otro lado, Vernetta et al. (2000) proponen las ayudas referenciales como una de las medidas metódicas más importantes en un primer nivel de debutante. Estas referencias utilizadas en partes concretas de habilidades inhabituales, le permitirá al aprendiz una mejor orientación espacial y al mismo tiempo una comprensión más exacta del movimiento que está aprendiendo y por consiguiente, un dominio más rápido del mismo.

Dentro de la línea de investigación sobre información sensorial y actividad gimnástica-acrobática, se han desarrollado diversos estudios sobre los efectos de las informaciones sensoriales en la ejecución de habilidades gimnásticas (control de la postura y la recepción en dichos movimientos), así como la influencia del nivel de práctica gimnástica en la información implicada para el control de los mismos (Rezette 1983; Debu y Woollacot 1988; Pozzo y Clement 1988; Euzet y Gahery 1995; Morenilla 2000, Morenilla, López Bedoya y Cudeiro, 2000; Morenilla et al. 2005).

Rezette (1983) centró su investigación en la utilización de informaciones sensoriales en el control de la postura en elementos gimnásticos acrobáticos llegando a la conclusión que la visión es fundamental en los momentos en que el sujeto precisa una buena orientación como es la fase inicial y final de habilidades con giro en el eje transversal. No obstante, aunque en otros movimientos en determinados momentos de ejecución no sea necesaria, como es el caso de las piruetas (combinación de eje transversal y longitudinal), sin embargo sí que facilita la buena ejecución de la habilidad.

Morenilla (2000) en su tesis doctoral titulada *la Influencia de la Información visual sobre el control de la estabilidad en la recepción de los saltos gimnásticos-acrobáticos* planteó dos estudios experimentales. En el primero, con un diseño multigrupo de grupos apareados, participó una muestra de sujetos que se iniciaban en el aprendizaje de habilidades acrobáticas básicas. Cada grupo se sometió a un periodo de práctica diferenciada en cuanto a la disponibilidad de información visual durante los ensayos. En el segundo estudio, enfocado hacia deportistas con un alta experiencia en habilidades acrobáticas complejas, se planteó un diseño intrasujeto multirreversible con diferentes fases experimentales constituidas por situaciones de práctica diferenciada nuevamente en cuanto a la disponibilidad de información visual. De acuerdo a los resultados obtenidos en ambos estudios el autor concluyó que el control sobre la ejecución de habilidades acrobáticas, basados en rotaciones aéreas en torno al eje transversal, muestra una mayor influencia de la posibilidad de utilizar la visión durante la etapa de aprendizaje que cuando dichas habilidades ya se encuentran altamente asimiladas. La información visual obtenida a partir del contacto con la superficie de aterrizaje y en el caso de sujetos inexpertos se convertiría en un factor con influencia negativa sobre la calidad de ejecución y la eficacia en la recepción. La utilización de la visión durante los instantes finales del vuelo para preparar el aterrizaje induce a los sujetos con poca experiencia a anticipar el desarrollo de las acciones estabilizadores, provocando desequilibrios contrarios al sentido de rotación.

Otros estudios, sin embargo, demuestran la relación positiva que tiene el entrenamiento basado en mostrar la

información visual real que el sujeto obtiene durante la ejecución de una habilidad acrobática, aumentando así su eficacia en el proceso de aprendizaje de dicha habilidad, especialmente si ésta se basa en rotaciones aéreas hacia atrás (González et al., 2004). No obstante, estos autores no encuentran diferencias estadísticamente significativas en los sujetos sin privación y con privación visual.

Por otro lado, los trabajos de Morenilla et al. (2000 y 2005) muestran que el deportista experto tiene una menor dependencia de la información visual y consigue un mejor aprovechamiento del resto de las informaciones sensoriales cuando la visión está reducida o las características del gesto deportivo impiden su uso en la fase final de los gestos acrobáticos (recepción).

Sintetizando la bibliografía consultada, podemos indicar que la utilización de referencias visuales para el aprendizaje de las habilidades gimnásticas de alto contenido tecno-motriz puede ser un recurso didáctico importante a tener en cuenta fundamentalmente en la fase inicial por varios motivos:

- Como recurso básico que permite precisar la dirección del movimiento del cuerpo o de sus partes aisladas.
- Como medio que permite al alumno comprender mejor la técnica del movimiento.
- Como ayuda en el aprendizaje de nuevas habilidades motrices y una mejor ejecución técnica en los gestos deportivos sobre todo en un nivel inicial.
- Como señal determinante de la toma de impulso o aplicación del principal esfuerzo en el movimiento.
- Como recurso que permite obtener una información inmediata y objetiva.
- Como elemento atractivo que sirve de estímulo en la realización del movimiento. Pensamos que esa posible información continua y concurrente que permite al aprendiz saber por ejemplo si ha colocado sus manos correctamente, o ha recepcionado en la zona indicada, puede crear un clima positivo en clase sirviéndole de gran motivación y predisponiéndole al trabajo propuesto con la intención de conseguir hacerlo correctamente.
- Con fin de mejorar la concentración en partes importantes del movimiento.

Es evidente que todas estas indicaciones deben hacer reflexionar a todo docente sobre su posible aplicación para la obtención de una mayor eficacia en su trabajo. Sin embargo, se han desarrollado pocas investigaciones sobre

las posibilidades del entrenamiento visual enfocado a la práctica gimnástica en situaciones de privación de la visión (Rezette, 1983; Pozzo y Studeny, 1987; Pozzo, 1988; Perrin, Vitte y Pozzo, 1991; Morenilla 2000 y Morenilla et al. 2005) siendo prácticamente nulo los trabajos sobre su utilización como recurso didáctico mediante referencias exteriores (marcas en el suelo, utilización de cuerdas, banderines, etc.).

De ahí, que el objetivo de este trabajo haya sido observar por un lado la posible influencia de la utilización de estas referencias visuales en el aprendizaje de una habilidad gimnástica acrobática (rondada) de forma global y al mismo tiempo, ver los efectos que produce en la dirección y control del movimiento de forma específica.

2. MÉTODO

2.1. Sujetos

Los sujetos participantes en este estudio fueron alumnos y alumnas de segundo curso de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Granada, con un rango de edad de 19 a 23 años. Todos los sujetos experimentales carecían de experiencia sobre la habilidad gimnástica objeto de estudio.

La profesora tutora fue una de las autoras de este trabajo, quien sirvió de instructora en los entrenamientos de los observadores y al mismo tiempo diseñó los planes de sesiones.

Los observadores fueron elegidos entre el alumnado de la aplicación específica en Gimnasia Artística por tener un buen conocimiento de la técnica del movimiento gimnástico a analizar. Todos pasaron por un entrenamiento en observación para la aplicación de las hojas de registro con una duración de dos semanas, utilizando tres sesiones semanales de una hora hasta alcanzar los niveles de confiabilidad mínima exigida del 80 % (Anguera, 1989).

2.2. Variables

La variable dependiente (VD) producto a considerar fue la ejecución de la habilidad gimnástica acrobática denominada: "Rondada" Este movimiento consiste en un salto adelante con volteo en el eje antero-posterior con apoyo alternativo de manos al pasar por la posición invertida y un giro de 180° en el eje longitudinal, bien al lado derecho o al lado izquierdo dependiendo de la pierna de impulso (Vernetta et al 2000) (Ilustración 1).

Las variables independientes (VI) fueron el planteamiento metodológico de los dos grupos:

- VI 1: Metodología mixta (analítica progresiva y mini-circuitos) sin utilización de referencias visuales.
- VI 2: Metodología mixta (analítica progresiva y mini-circuitos) con utilización de referencias visuales.

2.3. Material

a) Material didáctico

En el proceso de enseñanza de la habilidad acrobática seleccionada, se ha utilizado como material gimnástico específico para facilitar su aprendizaje: plintos, colchonetas de seguridad y trampolines).

b) Material de registro

En primer lugar, para el registro del pretest y postest se dispuso de dos trípodes con dos cámaras de videos una instalada en sentido lateral y otra frontal. Por otro lado, se diseñaron varias hojas de observación:

- Hoja de registro para la valoración de la ejecución de la habilidad acrobática (rondada) utilizada para el pretest y postest (Anexo 1).
- Hoja de registro para la dirección y el control del movimiento: Colocación de las manos y recepción en función de la toma de impulso y recepción en las zonas marcadas.

En cuanto a la elaboración de la 1ª hoja de valoración de la rondada, se especificó una serie de criterios técnicos de forma descriptiva siguiendo la estructuración utilizada por López Bedoya (1990) y Vermetta (1995), descomponiendo el movimiento en tres fases (inicial, principal y final) así como las definiciones y explicaciones de los aspectos técnicos relevantes de la rondada indicada por diversos autores específicos del ámbito de la actividad gimnástica (Garufi y Chiovato 1989; Cartoni y Putzu 1990; Smoleuskiy y Gaverdouskiy 1996) junto con una revisión actual de los criterios recogidos en la última edición del Código de Puntuación (2009-2012).

En la 2ª hoja de registro: dirección y control del movimiento, se tenía en cuenta, la colocación de los pies en la fase inicial en relación a la colocación de las manos en la fase principal y la recepción en la fase final.

2.4. Fases Experimentales.

a) Fase de selección de la muestra.

Las pruebas fueron pasadas a 76 sujetos (54 hombres y 22 mujeres), con un rango de edad entre 19 y 23 años. El procedimiento desarrollado por cada sujeto estuvo compuesto por: instrucciones previas, iguales para todos los sujetos y la realización de 2 ejecuciones globales de la rondada. Entre cada ensayo de la habilidad, el sujeto dispuso de períodos de recuperación y concentración en la tarea.

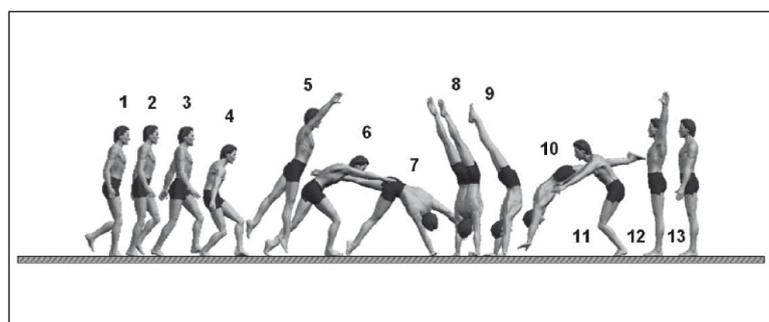
El análisis se efectuó sobre un registro en vídeo de las dos ejecuciones para facilitar la identificación de los diferentes aspectos técnicos a observar.

A raíz de estas pruebas y una vez seleccionada la muestra de 60 sujetos (41 hombres y 19 mujeres), se establecieron dos grupos de trabajo equivalentes en función de las puntuaciones obtenidas en el pretest "rondada". Las características que identifican la muestra seleccionada a parte del rango de edad y el sexo indicadas anteriormente vienen marcadas por las siguientes peculiaridades:

- Todos dominaban las habilidades básicas de apoyo extendido invertido y rueda lateral, como requisito básico para abordar con éxito el aprendizaje del movimiento seleccionado.
- Ninguno de los sujetos experimentales habían tenido experiencia práctica de este movimiento y partían todos de un nivel bajo en el pretest no superando ninguno de ellos más de un 15% de puntuación máxima en la suma total de ítems correctos en la rondada

Los datos de confiabilidad inter-observadores fueron de un 94% en el pretest, 96% en el postest y el 100% para la 2ª hoja de registro (dirección y control del movimiento).

Ilustración 1.
Habilidad gimnástica acrobática: "Rondada"



b) Fase de Aprendizaje

La realización del estudio tuvo lugar en el Gimnasio de esta Facultad, sala cubierta específicamente dotada para el desarrollo de este tipo de actividades gimnásticas.

Todos los sujetos de ambos grupos realizaban la misma sesión para el aprendizaje de la habilidad gimnástica seleccionada. El número de sesiones totales fueron 12 de 55 minutos cada una de ellas repartidas de la siguiente forma: seis para el grupo A y seis para el grupo B.

La estructura de la sesión estaba formada por:

- 5 minutos de puesta de material e información de la sesión y tareas a realizar
- 10 minutos de calentamiento
- 30 minutos de parte principal
- 10 minutos de recogida de material y vuelta a la calma.

En la parte principal de la sesión se empleó un estilo de enseñanza de instrucción directa, con una estrategia en la práctica analítica progresiva en las tres primeras sesiones y una estrategia global con mini-circuitos en las tres últimas sesiones. Las tareas programadas en cada estación se establecieron en función de las propuestas de enseñanza indicadas por (Carrasco 1989 y Vernetta et al 2000).

c) Fase de Evaluación (Postest)

Posteriormente a la fase de aprendizaje, los sujetos experimentales fueron evaluados mediante la realización de dos repeticiones de la rondada, en las mismas condiciones facilitadas en las que habían realizado el pretest.

Todas las ejecuciones fueron grabadas para su posterior análisis. Los datos de confiabilidad inter-observadores fueron de un 97% en el postest.

Por tanto, para la evaluación de la eficacia de los dos planteamientos metodológicos, se utilizó un diseño de grupos con medidas pretest y postest.

2.5. Análisis Estadístico

Los test preliminares de normalidad (test de *Shapiro-Wilk*) y de igualdad de varianzas (test de *Levene*) determinaron normalidad ($p > 0,05$) y homogeneidad de varianzas ($p > 0,05$) tanto en el pretest como el postest para cada uno de los grupos experimentales en la variable dependiente, por lo que se procedió a utilizar técnicas paramétricas para el análisis inferencial.

Para ver si la mejora entre pretest y postest es significativa, en ambos grupos se realizó una *prueba T para muestras apareadas*.

Adicionalmente se analizaron dos ítems importantes del gesto por separado: colocación de las manos y dirección del movimiento. Para ello se utilizó en primer lugar una *prueba χ^2 (chi-cuadrado) de Pearson* para buscar diferencias en el porcentaje de fallos y aciertos entre ambos grupos en el pretest y en el postest. Para establecer diferencias entre el porcentaje de aciertos y fallos antes y después del tratamiento se utilizó la *prueba de McNemar* para proporciones relacionadas. Se realizó una prueba por cada ítem analizado en cada grupo de tratamiento. Para analizar los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS 15.0.

3. RESULTADOS

La Tabla 1, refleja la comparación pretest-postest en la habilidad de la rondada, usando la prueba T para muestras apareadas así como los resultados de la estadística descriptiva con la media y desviación típica para los dos grupos en el pretest y postest. Los valores medios del pretest fueron de 6,70 para el grupo A (Metodología Mixta sin utilización de referencias visuales) con una desviación típica de $\pm 2,10$; siendo la media del grupo B (Metodología Mixta con utilización de referencias visuales) muy similar, situándose en 6,63 con una desviación típica de $\pm 2,17$, sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. En cuanto a los resultados obtenidos en el postest podemos indicar que en ambos grupos se producen mejoras significativas en la ejecución de la rondada ($P < 0,001$), encontrándose el Grupo A con una media de 17,03, siendo la media del grupo B superior, con 20,70 (Tabla 1).

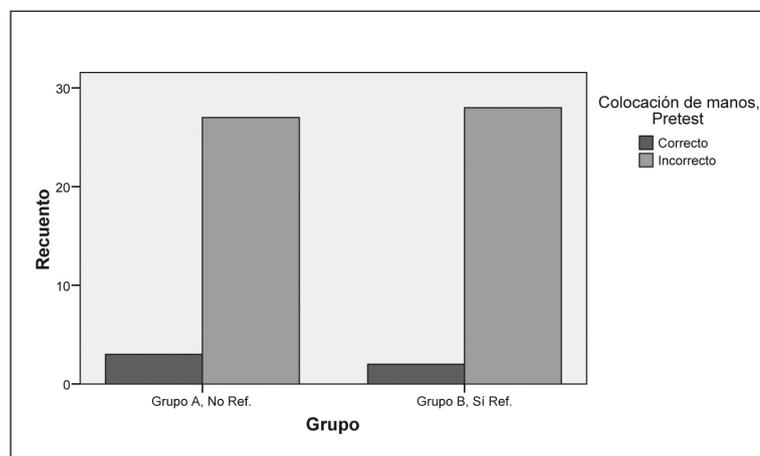
En cuanto a los resultados de las variables analizadas de forma específica sobre la dirección del movimiento y colocación correcta de las manos para un mayor control del movimiento se observa lo siguiente:

Dirección del movimiento, con respecto a esta variable la Tabla 2 muestra la puntuación obtenida de ambos grupos en el pretest y postest. Se puede apreciar que la *Dirección del movimiento* después de la fase de aprendizaje ha sido mejor en el Grupo B con utilización de referencias visuales con un porcentaje medio global de correctos de 90% frente a los 23,3% del grupo A.

Colocación de las manos en relación a este ítem (tabla 3), se observa igualmente que son mayores en el planteamiento didáctico con utilización de referencias visuales, con un porcentaje total de 93,3% de correctos para el grupo B, frente a los 23,3 del grupo A.

En el grupo A, (sin referencias visuales), los resultados de la prueba de McNemar muestra que la proporción de sujetos que realizaron ambos ítem correctamente antes del tratamiento es prácticamente la misma con una ligerísima mejora que la proporción de sujetos que los realizaron correctamente después (ítem colocación de manos $P=0,12$; ítem dirección del movimiento $P=0,37$). El número de sujetos que coloca la mano correctamente en el pretest es de 3, mientras que en posttest es de 7, por lo que ha habido un aumento de 4 sujetos más en el posttest que han colocado bien las manos (ver Figura 1 y 2). En el ítem dirección del movimiento la mejora es de 3 sujetos; 4 sujetos realizan el ítem correctamente en el pretest y 7 lo hacen correctamente en el posttest (ver Figura 3 y 4).

Figura 1:
Número de sujetos del Grupo A y del Grupo B que colocan las manos de forma correcta e incorrecta en el pretest.



En el Grupo B (con Referencias visuales), los resultados de la prueba de McNemar muestran que la proporción de sujetos que realizan correctamente los ítem en el pretest es significativamente diferente a la proporción de sujetos que realizan los ítem correctamente en el posttest ($P<0,001$ en ambos ítem). El Grupo B pasa de tener 2 sujetos que colocan las manos de forma correcta en el pretest a tener 28 sujetos que lo hacen correctamente en el posttest (ver Figura 1 y 2). A su vez pasa de tener 2 sujetos (pretest) a 27 sujetos (posttest) que realizan el movimiento en la dirección correcta (ver Figura 3 y 4).

Tabla 1. Puntuación global de la ejecución de la Rondada. Prueba T para muestras apareadas.

Grupos experimentales	Puntuación global Rondada	
	Pretest	Posttest
Sin Referencias visuales (Grupo A)	6,70	17,03*
(n = 30)	±2,10	±4,39
Con Referencias visuales (Grupo B)	6,63	20,70*
(n = 30)	±2,17	±4,58

Datos mostrados en puntos ± desviación típica
* $P<0,001$; diferencias significativas con el pretest

Tabla 2. Dirección del movimiento en la ejecución de la Rondada. Prueba de MacNemar y prueba Chi-cuadrado.

		Grupo A	Grupo B	P (χ^2)
Pretest	Correcto	4 (13,3%)	2 (6,7%)	0,38
	Incorrecto	26 (86,7%)	28 (93,3)	
Posttest	Correcto	7(23,3%)	27 (90%)	< 0,001
	Incorrecto	23 (76,7)	3 (10%)	
P (McNemar)		0,37	< 0,001	

Recuento mostrado con el formato: valor (porcentaje)

Tabla 3. Colocación de manos en la ejecución de la Rondada. Prueba de MacNemar y prueba Chi-cuadrado.

		Grupo A	Grupo B	P (χ^2)
Pretest	Correcto	3 (10%)	2 (6,7%)	0,64
	Incorrecto	27 (90%)	28 (93,3)	
Posttest	Correcto	7(23,3%)	28 (93,3%)	< 0,001
	Incorrecto	23 (76,7)	2 (6,7%)	
P (McNemar)		0,12	< 0,001	

Recuento mostrado con el formato: valor (porcentaje)

En relación a la prueba χ^2 de Pearson realizada en el pretest (tablas 2 y 3), se muestra que ambos grupos parten con la misma proporción de sujetos que colocan las manos correctamente ($P=0,64$) y la misma proporción de sujetos que realizan el movimiento en la dirección correcta ($P=0,38$). Dicha prueba realizada en el posttest muestra que existen diferencias significativas entre ambos grupos en cuanto a la colocación de manos y a la dirección del movimiento ($P<0,001$ en ambos ítem).

Esto indica que en el posttest la proporción de sujetos que colocan las manos de forma correcta y la proporción de sujetos que realizan el movimiento en la dirección adecuada es significativamente mayor en el grupo B (con Referencias visuales) que en el Grupo A (Sin referencias visuales). Estos resultados se pueden observar gráficamente de forma muy clara en las Figuras 2 y 4.

4. DISCUSIÓN

El objetivo principal de este estudio fue comparar si el uso o no uso de referencias visuales tenía influencia en el aprendizaje de una habilidad gimnástica mediante un programa en mini-circuitos. Los resultados hallados en primer lugar, a juzgar por la mejora sustancial de los sujetos en los dos grupos, corroboran los estudios de Baiverling y Olislaguer 1994; Vernetta 1995; Caballero, Rubio y Ariza 1995; Vernetta, Delgado y López Bedoya 1996; Gutiérrez 2003; Ariza 2003; Gutiérrez, Vernetta y López Bedoya 2006; Vernetta, López Bedoya y Robles, 2009a; Vernetta, Gutiérrez y López Bedoya y 2009b; Vernetta, López Bedoya y Robles 2009c) sobre la utilización eficaz de este planteamiento didáctico mixto con la utilización de mini-circuito.

Por otro lado, se constata que los alumnos/as del grupo B, que recibieron el programa con utilización de referencias visuales, obtuvieron un nivel mayor de ejecución en la habilidad objeto de estudio encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.

El hecho de que las mayores ganancias sean para el grupo B que se ha beneficiado de las referencias visuales, puede deberse como indican a una mayor comprensión y significación de la habilidad que se está aprendiendo debido a esa información continua en partes fundamentales del elemento: como es la colocación de las manos que va a favorecer el giro longitudinal del movimiento y la dirección del mismo (Whiting 1984; Carrasco 1989; Riera 1989; Vernetta et al 2000). Se trata de una atención selectiva que exige concentración sobre partes importantes de esta habilidad. Como opina Nideffer (1991), una de las claves más importante para lograr una actuación eficaz en el deporte y por extensión, en el control de las actividades motoras, es la capacidad para concentrarse en una tarea. A este respecto, Schmid (1991) indica que el componente principal de

Figura 2: Número de sujetos del Grupo A y del Grupo B que colocan las manos de forma correcta e incorrecta en el Posttest.

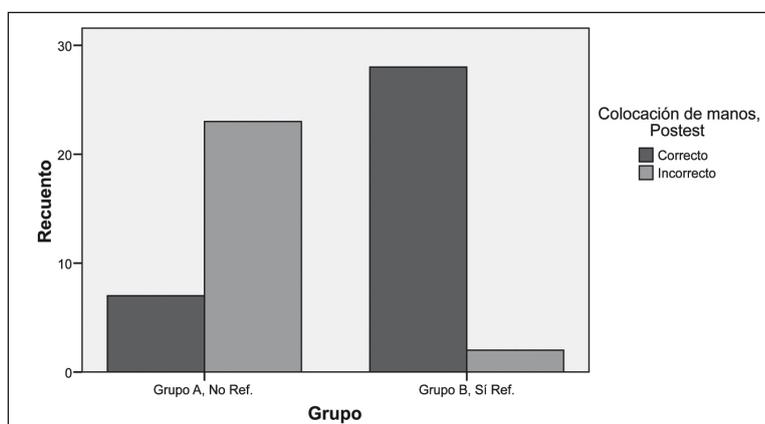


Figura 3: Número de sujetos del Grupo A y del Grupo B que realizan el movimiento en la dirección correcta e incorrecta en el Pretest.

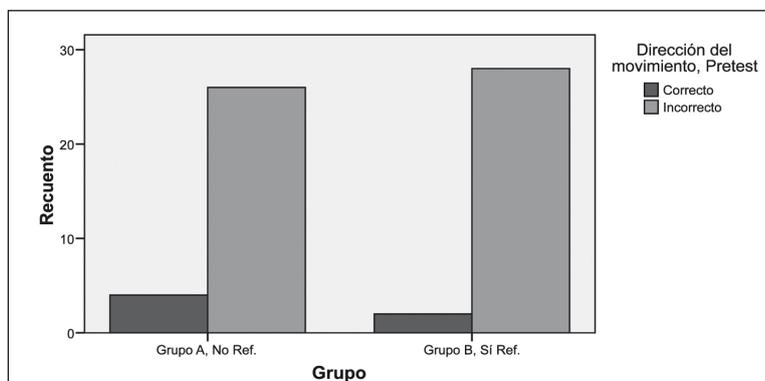
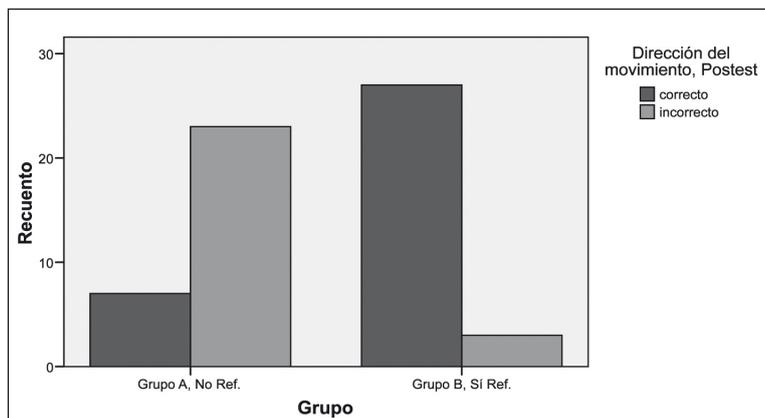


Figura 4: Número de sujetos del Grupo A y del Grupo B que realizan el movimiento en la dirección correcta e incorrecta en el Posttest.



la concentración es la capacidad de focalizar la atención sobre la tarea que se está desarrollando. No cabe duda, que esa focalización en el alumno, viene marcada por esas referencias visuales durante todas las fases del movimiento (impulsión de piernas, apoyo de mano y recepción).

En definitiva, se está hablando según Delgado (1991) de una estrategia en la práctica global, polarizando la atención mediante esas referencias marcadas en el suelos para que el alumno alcance los logros previstos en el aprendizaje de la rondada de forma eficaz

Igualmente, Oña, Martínez, Moreno y Ruiz (1999) señalan que el control de la información tiene un gran protagonismo en los procesos de aprendizaje de las habilidades motrices. No cabe duda, de que el hecho del que el alumno tenga el control de esa información continúa y concurrente durante la ejecución de la habilidad le predispone de forma positiva a la siguiente repetición con el objetivo de hacerla mejor y aumentar así su aprendizaje. De ahí, que nuestros datos coincidan con los resultados obtenidos por González et al (2004) en el ámbito específico del aprendizaje de las habilidades acrobáticas, quienes muestran la relación positiva que tiene el entrenamiento basado en mostrar la información visual real que el sujeto obtiene durante la ejecución de una habilidad acrobática, ya que aumenta la eficacia de su proceso de aprendizaje.

En cuanto a las variables dirección del movimiento y colocación de las manos, de forma global y en función de los resultados, un dato importante en este estudio es que se constata que en el planteamiento didáctico con utilización de referencias visuales del grupo B, no solo existen un mayor nivel de aprendizaje del gesto global con diferencias estadísticamente significativas, sino que además existen un menor número de incorrecciones en la colocación de las manos (tabla 3), con un porcentaje de tan solo un 6,7% frente a los 76,7% del Grupo A sin utilización de referencias visuales y, un menor número de incorrecciones en la dirección del movimiento. Se puede intuir, como indica Ukran (1978), que el gran número de repeticiones globales realizadas de forma correcta, con un porcentaje pequeño de repeticiones incorrectas, ha permitido una mayor efectividad en la maestría de la habilidad.

En definitiva, este trabajo coincide con (Whiting 1984 y Vernetta et al 1996; 2009a y 2009c) quienes concluyen en sus estudios que lo importante no está en la mera repetición, sino que dicha repetición ha de ser significativa. Se puede pensar, que en los sujetos del grupo B que se han beneficiado de las referencias visuales en nuestro estudio, las ejecuciones globales han sido muy significativas, ya que la mayoría de ellas han sido realizadas de forma correcta.

Igualmente, se destaca el incuestionable papel que juega estas referencias visuales en el buen control (dirección) de

la habilidad seleccionada tan necesario para la correcta ejecución técnica del gesto.

En opinan Grosser y Neumaier (1986), *“cuanto mejor sepa el deportista en qué se tiene que fijar, con mayor exactitud percibirá los detalles y como consecuencia sus condiciones de aprendizaje será mayor.* No cabe duda, que el fijarse siempre en colocar las manos de forma correcta y los pies en las marcas visuales trazadas en el suelo, ha permitido ese mayor aprendizaje en los alumnos del grupo B

Estos datos, corroboran los trabajos de (Amblard y Carblanc, 1980; Rezette, 1983; Lee, Young y Rewt, 1992; Robertson, Collins, Elliot y Starkes 1994) quienes indican que la información visual puede ser decisiva en el desencadenamiento correcto y en el equilibrio y postura de las habilidades gimnásticas. También y de forma específica nuestros resultados coinciden con las investigaciones de Rezette (1983) y Lee et al. (1992) quienes demostraron un control más preciso sobre la llegada a la superficie de aterrizaje después de una rotación aérea en grupos que disponían de información visual, siendo relevante para estos autores, construir programas motores de aprendizaje privilegiando esta información visual.

5. CONCLUSIONES

En función del análisis y discusión de los resultados de este estudio, podríamos destacar las siguientes conclusiones:

- Los mini-circuitos con utilización de referencias visuales, favorece un mayor nivel de ganancia en el aprendizaje (ejecución global) de la “Rondada que sin utilización de ellas.
- Por otro lado, podríamos indicar que la utilización de referencias visuales en este estudio ha favorecido dos aspectos fundamentales en la correcta adquisición del aprendizaje técnico de esta habilidad:
 - Una mejor dirección y control del movimiento
 - Una correcta colocación de las manos punto relevante para favorecer el giro de 180° longitudinal de esta habilidad

De ahí, que según los resultados obtenidos en este estudio, se pueda recomendar la utilización de este recurso didáctico en una primera fase de adquisición de esta habilidad, ya que favorece el aprendizaje en los alumnos/as y permite un proceso de enseñanza-aprendizaje más significativo y eficaz. El hecho de estar insistiendo de forma continua en los puntos de apoyo y dirección de las manos y pies en la rondada mediante marcas precisas, ha dado la posibilidad a que el grado de comprensión del aprendizaje en los alumnos haya sido mayor en su fase de asimilación.

ANEXO 1
HOJA DE REGISTRO
HABILIDAD GIMNÁSTICA ACROBÁTICA: RONDADA

SUJETO _____
 GRUPO _____

FASES	DESCRIPCIÓN DEL MOVIMIENTO	VALORACIÓN					
		1ª EJEC.		2ª EJEC.		3ª EJEC.	
		C	I	C	I	C	I
INICIAL (PREPRACIÓN)	PRESALTO: 1º Carrera previa máximo 5 pasos.						
	2º Acción de brazos de atrás hacia delante continuada hasta bloquearlos por encima de los hombros.						
	3º Impulsión de la pierna (1) con una longitud de presalto entre 100 y 250 cm.						
	4º Impulsión de pierna (1) al caer del presalto. Pierna (2) adelantada en el momento del apoyo de la pierna (1).						
	ROTACIÓN: 1º Inicio de la rotación del cuerpo a la vez que se apoya pierna (2).						
	2º Pierna (2) flexión aprox. 100-120º y alineación tronco-brazos en impulsión						
PRINCIPAL	1º Lanzamiento pierna (1) y colocar la 1ª mano en el suelo mirando hacia fuera.						
	2º Colocar la 2ª mano de forma alternativa en rotación interna mirando a la primera. (Posición T tumbada).						
	3º La impulsión de la pierna (2) y el apoyo de la 2ª mano se hace de forma continuada (sin suspensión).						
	4º El paso sobre las manos al equilibrio invertido con los brazos extendidos y cabeza extendida mirando manos.						
	5º La pierna (1) se bloquea y la pierna (2) de impulsión se junta con ella cuando el apoyo extendido invertido sobrepasa los 150º y no más tarde de los 200º.						
	6º "Corveta". Hombros ejercen una impulsión partiendo con el tronco extendido para la elevación del cuerpo (fase de suspensión).						
FINAL	1º Finalización del giro de 180º (eje longitudinal).						
	2º Pies caen simultáneamente al suelo.						
	3º La llegada de los pies al suelo se realiza en la línea de trayectoria del movimiento.						
	4º El tronco en la llegada al suelo ligeramente adelantado con brazos delante del tronco.						
	5º Impulsión simultánea de piernas y salto extendido con buen control postural y brazos elevados por encima de los hombros.						
	6º Recepción (llegada) con piernas extendidas sin ningún paso.						

6. REFERENCIAS

- Amblard, B. y Carblanc, A. (1980). Role of foveal and peripheral visual information in maintenance of postural equilibrium in man. *Percept and motor skill*, 51, 903-912.
- Anguera, M.T. (1989). Metodología de la observación en las ciencias humanas. Madrid: Cátedra.
- Ariza, L. (2003). Efecto diferencial de la aplicación de dos estrategias en la práctica sobre los niveles de ansiedad-estado y aprendizaje de habilidades gimnásticas. Tesis doctoral, Universidad de Granada.
- Baiverlin, A y Ollislagers, P. (1984). Apprentissage moteur et aménagement du milieu. Exemple de l'acquisition d'une habilité motrice en Gymnastique Sportive. *Revue de L'Education Physique*. 24, 13 -22.
- Caballero, A., Rubio, M. y Ariza, L. (1995). Las Habilidades Motrices en Gimnasia Artística. Suelo. Materiales curriculares para Educación secundaria. 23. Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía
- Carrasco, R. (1989). *Gymnastique aux agrés. L'activité du debutant. Programmes pedagogiques*. Paris: Vigot.
- Cartoni, a.c. & Putzu, D. (1990). *Ginnastica Artistica Femminile. Tecnica, didattica e assistenza*. Ed.ermes, Milano
- Debu, B. y Woollacott, M. (1988). Effects of gymnastics training on postural responses to stance perturbations. *Journal of Motor Behavior*, (3) 20, 273 – 300.
- Delgado, M.A. (1991). Los Estilos de Enseñanza en Educación Física. Granada: ICE
- Euzet, J.P. y Gahery, Y. (1995). Relationships between position sense and physical practice. *Journal of Human Movement Studies*, 28, 149-173.
- Federación Internacional de Gimnasia (2009). Código de Puntuación de Gimnasia Artística 2009-2012. Madrid: Real Federación Española de Gimnasia.
- Garufi, G. y Chiovato, M.L. (1989). *Ginnastica Attrezzistica. Propedeutica-Tecnica- Ginnastica agli attrezzi*. Fratelli Conte Editore.
- González, E.; Cofán, C. y Morenilla, L. (2004). El entrenamiento visual en el aprendizaje de habilidades gimnásticas acrobáticas. *RendimientoDeportivo.com*, 9.
- Grosser, M. y Neumaier, A. (1986). *Técnicas de Entrenamiento*. Barcelona: Martínez Roca, S.A.
- Gutierrez, A. (2003). El Conocimiento Previo de los errores en el aprendizaje de las habilidades gimnásticas del Aerobic Deportivo. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.
- Gutiérrez, A.; Vernetta, M. y López Bedoya, J (2006). Aerobic deportivo: importancia del conocimiento previo del error en el aprendizaje y retención de una Habilidad Gimnástica de Salto Apunts educación física y deportes, 86, 53-61,
- Lee, D.; Young, D. y Rewt, D. (1992). *How do somersaulters land on their feet?* *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 18 (4), 1195 – 1202.
- López Bedoya, J. (1990). Influencia de la dominancia lateral y podal en movimientos gimnásticos que implican giros sobre el eje de rotación longitudinal corporal. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.
- Morenilla, L. (2000) *Influencia de la Información visual sobre el control de la estabilidad en la recepción de los saltos gimnásticos-acrobáticos*. Tesis doctoral. Universidad, A Coruña.
- Morenilla, L.; López Bedoya, J. y Cudeiro, J. (2000). Influencia de la información visual disponible sobre el aprendizaje de elementos gimnásticos acrobáticos. En J. Fuentes y M. Macías, (coord.), *Actas del I Congreso de la Asociación Española de Ciencias del Deporte* (pp. 99 – 108). Universidad de Extremadura. Cáceres.
- Morenilla, L.; López Bedoya, J. y Cudeiro, J (2005) Efecto de la Cantidad de Información visual permitida sobre el aprendizaje de las habilidades gimnásticas. *Motricidad*, 14, 109-117.
- Nideffer, R. (1991). Entrenamiento para el control de la atención y la concentración, En J. Williams, (1991). *Psicología aplicada al deporte*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Oña, A., Martínez, M. Moreno, F. y Ruiz, L.M. (1999). *Control y aprendizaje motor*. Madrid: Síntesis.
- Perrin, P., Vitte, E. y Pozzo, T. (1991). Equilibration dans les sports acrobatiques. *Cinesiologie*, 30 (140), 277 – 285.
- Pozzo, T. (1988). Le controle moteur en apesanteur: aspects neuro-sensoriels. *Education Physique et Sportive*, 213, 63 – 65.
- Pozzo, T. y Stunedy, C. (1987). *Théorie et Pratique des Sports Acrobatiques*. París: Vigot.
- Pozzo, T. Y Clement, G. (1988). Application de la stabilométrie à l'étude des mécanismes moteurs d'une figure acrobatique: l'appui tendue renversé. *Science et Sports*, 3, 173 –180.
- Rezette, D. (1983). *Contribution à l'étude des informations sensorielles impliquées au contrôle de la posture en situation acrobatique chez les athlètes de haute niveau*. Paris: I.N.S.E.P.
- Riera, J. (1989). *Fundamentos del aprendizaje de la Técnica y de la Táctica Deportiva*. Barcelona: Inde
- Robertson, S.; Collins, J.; Elliot, D. y Starkes, J. (1994). The influence of skill and intermittent vision on dynamic balance. *Journal of Motor Behavior*, 26 (4), 333 – 339.
- Schmidt, R. (1988). *Motor control and Learning*, Illinois: Human Kinetics
- Schmid, A. (1991). Técnicas para el entrenamiento de la concentración. En Williams, J. (1991). *Psicología aplicada al deporte*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Smoleuskiy, V. y Gaverdouskiy, I. (1996). *Tratado general de Gimnasia Artística Deportiva*. Barcelona: Paidotribo
- Ukram, M.L. (1978). *Metodología del entrenamiento en Gimnasia deportiva*. Zaragoza: Ed. Acribia.
- Vernetta, M. (1995). *Efecto diferencial de tres estrategias en la práctica para el aprendizaje de habilidades gimnásticas*. Tesis doctoral, Universidad de Granada.
- Vernetta, M; Delgado, M.A. y López Bedoya, J. (1996). Aprendizaje en Gimnasia Artística. Un estudio experimental con niños que analiza ciertas variables del proceso. *Motricidad*. 2, 93-112.
- Vernetta, M.; López Bedoya, J. y Panadero, F. (2000). *Unidades didácticas para secundaria XI. Habilidades gimnásticas: Minicircuitos*. Barcelona: INDE.
- Vernetta, M; López Bedoya, J. y Robles, A. (2009a). La utilización de la música como recurso que aumenta el tiempo de actividad motriz y el número de repeticiones en el aprendizaje de las habilidades gimnásticas. *Habilidad Motriz* 32, 5-15.
- Vernetta, M; Gutiérrez, A. y López Bedoya, J. (2009b). Efecto del nivel de maestría del modelo y del conocimiento previo del error en el aprendizaje de una habilidad gimnástica acrobática. *Revista de Investigación en Educación*, 6, 24-32
- Vernetta, M; López Bedoya, J. y Robles, A (2009c). Evaluación compartida con fichas de observación durante el proceso de aprendizaje de las habilidades gimnásticas. Un estudio experimental. *Revista Iberoamericana de Educación* 50/2, 1-14
- Whiting, H.T.A. (1984). *Human Motor Actions. Bernstein reassessed*. North-Holland: Amsterdam.

EL BAILE COMO CONTENIDO EDUCATIVO DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS FUTUROS LICENCIADOS EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE

JAIME MORENTE-SÁNCHEZ

Licenciado en Ciencias de la actividad física y el deporte. Becario FPU (Formación profesor universidad). Departamento de Educación Física y Deportiva

ESTEFANÍA SÁNCHEZ-SÁNCHEZ

Licenciada en Ciencias de la actividad física y el deporte. Doctorando

ELENA CALVO ORTEGA

Licenciada en Ciencias de la actividad física y el deporte (Granada)

CRISTÓBAL SÁNCHEZ-MUÑOZ

Licenciado en Ciencias de la actividad física y el deporte (Granada). Doctorando

ISAAC PÉREZ LÓPEZ

Profesor Facultad Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (Granada). Departamento de Educación Física y Deportiva

RESUMEN

Introducción: A lo largo de la historia, el baile ha estado ligado a un estereotipo sexista que se manifestaba a la hora de aplicarlo en el ámbito escolar. El objetivo del presente estudio fue analizar la opinión general, en función del sexo, de los futuros profesionales de la Actividad Física sobre el baile como contenido educativo.

Método: Se realizó un estudio descriptivo mediante un cuestionario Ad-hoc de 12 preguntas, en referencia a cuatro tipos distintos de bailes: Batuka, Rock and Roll, danzas tradicionales y bailes populares. La muestra estuvo compuesta por 71 sujetos (16 chicas, 55 chicos; 22.3 ± 2.1 años), todos ellos alumnos de 5º curso de la Licenciatura de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de Granada.

Resultados: Las mujeres tienen un mayor porcentaje de práctica previa que los hombres (81.3% vs 61.8%), siendo en el contexto de la licenciatura donde se han iniciado la mayoría de ellos. Para ambos sexos, existen diferencias significativas ($p \leq 0.05$) en todos los niveles analizados (dificultad, grado de influencia de la técnica, esfuerzo, motivación, relación con contenidos de Educación Física y sus diferentes etapas) entre dos bloques de bailes; por un lado danzas tradicionales y bailes populares, y por otro Batuka y Rock and Roll. En cuanto a la aplicación de los bailes en las clases de Educación Física, el 73.23% de los encuestados sí mostró intención de aplicar estos contenidos como futuros docentes, siendo la posibilidad de crear vínculos entre los alumnos el principal motivo para su empleo. Por contra, el porcentaje de alumnos que no presentó interés en ponerlos en práctica fue mayor para el sexo masculino que en el femenino 84.21% Vs. 15.79%.

Conclusión: Los resultados obtenidos manifiestan una mayor atracción de este tipo de contenidos en función del género, superior en las mujeres. Los bailes estudiados, especialmente Batuka y Rock and Roll, son considerados una herramienta muy útil para trabajar en EF.

Palabras clave: Educación Física, Coeducación, Aplicación, Estereotipo.

ABSTRACT:

Introduction: Throughout history, dance has been linked to a sexist stereotype that materialized when applying it to the school. The aim of this study was to analyze the general opinion, by gender, of the future career of Physical Activity (PA) on ballroom dancing as educational content.

Methods: A descriptive study was developed by means of a questionnaire of 12 questions, in reference to four different types of dances: Batuka, Rock and roll, traditional dances, and popular dances. The sample was composed by 71 subjects (16 girls, 55 boys; 22.3 ± 2.1 years), all of them students of 5th course of Sport Sciences and Physical Activity (University of Granada, Spain).

Results: Women have a major previous percentage of practice than men (81.3 % vs 61.8 %), being in the context of the degree where they have initiated (51.4 %). For both genders, significant differences exist ($p \leq 0.023$) in all the variables analyzed (difficulty, influence of the technic, effort, motivation, relation with PE contents in the different stages) between two blocks of dances; on the one hand traditional dances and popular dances, and in the other hand Batuka and Rock and roll. Regarding the implementation of the dances in PE classes, 73.23% of the students of both sexes did show intention to apply this content as future teachers, with the possibility of creating links between pupils the main reason for use. In contrast, the percentage of students who did not show interest in implementing them was higher in males than in females 84.21% vs. 15.79%.

Conclusion: Results demonstrate a major positive attraction for this type of contents dependent on gender, higher for women. The proposed dances, Batuka and Rock and roll specially, are considered to be a very useful tool to be employed in PE.

1. INTRODUCCIÓN

Desde pequeño el niño juega e interviene en situaciones teatrales y escenificadas, fomentando su poder creativo y representando normalmente a personajes y formas de vida cercanas al mundo que le rodea (Cuéllar y Rodríguez, 2009). En el contexto educativo, la danza se presenta como un medio muy enriquecedor a distintos niveles, favoreciendo el desarrollo de la capacidad expresivo-creativa y fomentando valores tan importantes como la socialización, el autoconocimiento, el multiculturalismo o el respeto al compañero (Kaufmann, 2006).

Los bailes son considerados como una forma de expresión y movimiento que contiene elementos de ritmo y acción corporal indispensables en el proceso formativo (Viciano y Arteaga, 2004). Se caracterizan por su manera de ejercitar el cuerpo y la mente de forma simultánea, activando el organismo hasta umbrales de esfuerzo óptimos y estimulando la memoria al recordar determinados pasos o secuencias (Vicente et al., 2010). Además, presentan un carácter motivador que incide directamente en el grado de implicación y esfuerzo físico (Fernández et al., 2010).

Actualmente se propone una forma de danza que emana del pensamiento constructivista que propone Contreras (1998), donde la creatividad, la improvisación y el disfrute predominan sobre el modelo técnico, la repetición y la memorización de patrones de movimiento (Padilla y Hermoso, 2003). En el ámbito escolar posee presencia dentro del diseño curricular de Educación Física (EF), tanto en la Educación Primaria (Real Decreto 1513/2006) como en la Educación Secundaria Obligatoria (Real Decreto 1631/2006).

Tanto los alumnos como los profesores pueden ver enriquecida su formación a través de recursos novedosos e impredecibles como los derivados de la expresión corporal (Smith y Pocknell, 2010). De esta manera, el docente de este área puede conseguir que los alumnos sean capaces de desarrollar las capacidades expuestas en los objetivos por un camino diferente, menos tradicional y que a la postre le permitirá conocer y experimentar situaciones nuevas enriqueciendo su propio aprendizaje (López-Pastor et al., 2003).

Desde una perspectiva formal, el profesor a la hora de planificar su trabajo de campo debe ser consciente de que sin salirse del guión legislativamente establecido, goza de cierta libertad en cuanto a la selección de contenidos y confección de sus sesiones. La Administración marca las pautas a seguir a través del primer nivel de concreción curricular (NCC). El centro educativo reorienta dichas directrices en función de sus características: Plan de centro (2º NCC) y en la programación de aula, es decir, el tercer y último nivel de concreción curricular, que se traduce en la sesión de EF

como tal, es competencia exclusiva del profesor (Viciano, 2002). Por tanto, el docente de EF parte de unas bases preestablecidas que puede pulir en función de las necesidades y motivaciones del alumnado, pudiendo establecer conexiones interdisciplinares con otras materias, como sucede con los contenidos derivados de la expresión corporal (García, 2007).

De acuerdo con García-Sánchez (2008), la danza entendida como un contenido derivado de la expresión corporal contribuye al desarrollo de la capacidad creativa y comunicativa de la persona, a través del movimiento rítmico y gracias al conocimiento, práctica y disfrute de los diferentes tipos de bailes. No obstante, este tipo de contenidos relacionados con la expresión corporal no logran desprenderse del estereotipo sexista que le ha perseguido a lo largo de la historia. En la actualidad, existen una diferencia significativa entre la utilización del baile y la danza entre profesores y profesoras de EF, en claro favor de estas últimas (Sáenz-López et al., 2010).

El objetivo del presente estudio fue analizar la opinión, en función del sexo, de los futuros profesionales de la Actividad Física (AF) sobre el baile como contenido educativo, tanto a nivel genérico como sobre ciertos bailes en particular (Danzas Tradicionales, Bailes Populares, Batuka y Rock and Roll).

2. MATERIAL Y MÉTODO

En el estudio han participado un total de 71 sujetos (22.3 ± 2.1 años), alumnos de último curso de la Licenciatura de CCAFD de la Universidad de Granada. La muestra seleccionada fue representativa de la población y elegida de forma aleatoria estratificada por sexo (16 chicas y 55 chicos).

Se empleó un diseño descriptivo (Hernandez-Sampieri, Fernández y Bautista, 2003) y se utilizó como herramienta de recogida de datos un cuestionario *ad hoc* compuesto de 12 preguntas directamente relacionadas con el objetivo del estudio, tanto de carácter abierto como cerrado, utilizando una escala tipo Likert con graduación de 0 a 10.

Los sujetos fueron encuestados al finalizar una sesión práctica dentro del contexto de la asignatura obligatoria "AF y Salud" de último curso de la licenciatura acerca de ciertas cuestiones en relación con el baile "en general": experiencia previa, nivel de partida, atracción, objetivos, aplicación de los bailes en futuras clases de EF y razones, formación suficiente; así como en referencia a los cuatro tipos distintos de "bailes específicos" practicados en la sesión: Batuka, Rock and Roll, danzas tradicionales y bailes

Figura 1:
 Principales lugares de práctica previa de baile.

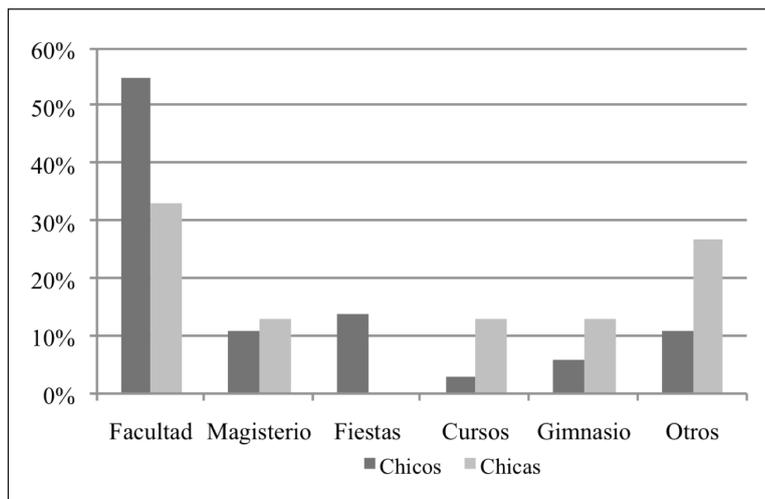


Figura 2:
 Objetivos a desarrollar con el baile como contenido diferenciados por sexos.

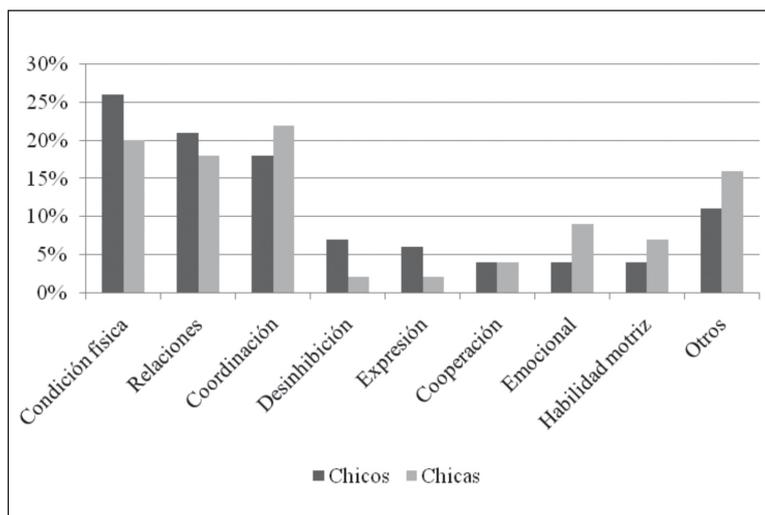
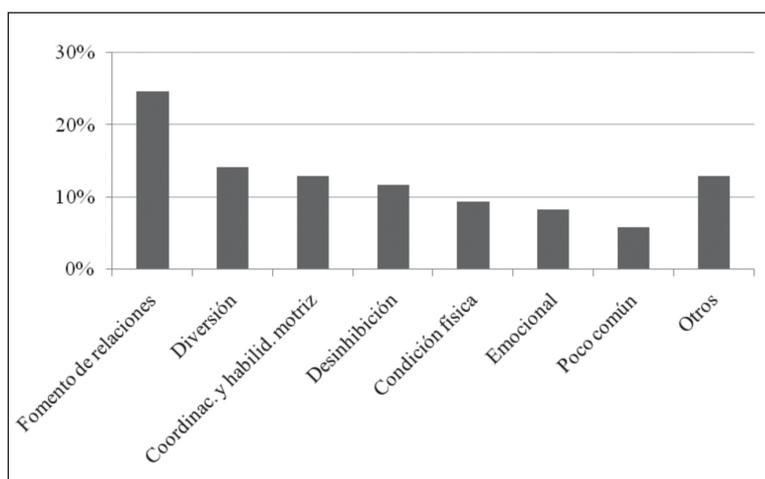


Figura 3:
 Razones para utilizar el baile como contenido en las futuras clases de EF.



populares (dificultad, grado de influencia de la técnica, esfuerzo, motivación, relación con los distintos bloques de contenidos de EF, relación con Primaria-Secundaria-Adultos).

Los datos fueron tratados con el paquete estadístico SPSS 18.0, realizándose un análisis porcentual y de tablas de frecuencia, diferenciando por sexo. A continuación, se llevó a cabo una prueba t de contraste para muestras relacionadas, estableciendo la diferencia estadística al nivel $p \leq 0.05$.

3. RESULTADOS

A continuación, llevaremos a cabo una exposición de los resultados obtenidos en relación con dos apartados: opinión de la muestra acerca del baile como contenido educativo (baile “en general”) y sobre los 4 bailes estudiados específicamente (bailes “específicos”).

3.1 Baile “en general”

Atendiendo a la experiencia previa, gran parte de los alumnos encuestados practicaron con anterioridad baile como tal (66.2% Vs. 33.8%), siendo las chicas las que tuvieron un mayor porcentaje de práctica previa (81.3% Vs. 61.8%). La figura 1 expone los principales lugares donde llevaron a cabo este tipo de contenidos.

El nivel de partida, fue superior para el caso de las chicas, con una puntuación promedio de 5.31 ± 2.63 , frente a un 3.39 ± 2.51 de los chicos. Del mismo modo, la atracción hacia el baile también presentó valores mayores para el sexo femenino (7.38 ± 2.66 Vs. 5.19 ± 2.44). En la figura 2 se presentan algunos de los objetivos que los alumnos vincularon al baile como contenido educativo.

En cuanto a la aplicación de los bailes en las clases de EF, el 73.23% de los alumnos de ambos sexos sí mostró intención de aplicar estos contenidos como futuros docentes. En la figura 3 se exponen las principales razones dadas por los alumnos y que justifican su utilización. Por contra, el porcentaje de alumnos que no presentó interés en ponerlos en práctica fue mayor para el sexo masculino que en el femenino 84.21% Vs. 15.79%.

Con respecto a la formación, el 30.99% de los alumnos consideró que no debería trabajarse más este tipo de bailes durante la carrera, bien por su falta de importancia (54.55%) o bien porque piensan que cuentan con una formación suficiente (45.45%).

3.2 Bailes “específicos” (Batuka, Rock and Roll, danzas tradicionales y bailes populares)

Existen diferencias significativas en todos los contenidos analizados (dificultad, influencia de la técnica, esfuerzo, motivación, relación con los contenidos de EF y sus diferentes etapas) entre los dos bloques diferenciados, por un lado los bailes tradicionales y las danzas populares, y por otro la Batuka y el Rock and Roll.

El baile que supuso una mayor dificultad de realización para los alumnos fue Rock and Roll (5.83 ± 2.31), seguido de la Batuka (5.32 ± 2.3), las danzas tradicionales (4.06 ± 1.93) y por último los bailes populares (3.83 ± 2.24).

Los resultados obtenidos con respecto al grado de influencia de la técnica ponen de manifiesto que los alumnos relacionaron esta variable con el grado de complejidad, ya que los promedios mostraron el mismo orden establecido para el grado de dificultad: Rock and Roll (7.28 ± 1.81), Batuka (7.01 ± 1.82), danzas tradicionales (5.35 ± 1.85) y bailes populares (5.08 ± 2.03).

El esfuerzo percibido fue superior en los bailes con mayor complejidad -Rock and Roll y Batuka, con unos valores de (5.04 ± 2.17) y (4.75 ± 2.32), respectivamente- y menor en los más sencillos -bailes populares y danzas tradicionales, con unos valores de (3.89 ± 2.18) y (3.69 ± 1.95), respectivamente-.

Atendiendo a la motivación, los bailes más atractivos fueron el Rock and Roll (7.01 ± 1.85) y la Batuka (6.69 ± 1.92), seguidos de las danzas tradicionales (6.18 ± 1.84) y los bailes populares (6 ± 2.02).

En relación con los distintos contenidos de EF, nos centraremos en la conexión existente entre los bailes y los bloques de trabajo en el contexto de la Educación Primaria (Real Decreto 1513/2006):

- El cuerpo, imagen y percepción: la Batuka obtuvo una mayor puntuación (7.99 ± 1.85), seguida por el Rock and Roll (7.48 ± 1.93), las danzas tradicionales (6.82 ± 2.38) y los bailes populares (6.51 ± 2.29).
- Habilidades motrices: la Batuka fue el baile que obtuvo mayor puntuación (7.69 ± 1.89), seguidos por el Rock and Roll (7.62 ± 1.83), las danzas tradicionales (6.23 ± 2.12) y los bailes populares (6.1 ± 1.96).

- Actividades artístico-expresivas: el Rock and Roll tuvo un valor promedio de (7.45 ± 1.75), seguido por la Batuka (7.44 ± 1.74), mientras que con unas puntuaciones menores se situaron las danzas tradicionales y los bailes populares (5.7 ± 1.9 en ambos casos).

- AF y salud: en este apartado aparecen por un lado los bailes que requieren un mayor esfuerzo físico -Batuka y Rock and Roll, con unos valores de (7.97 ± 1.62) y (7.42 ± 1.9), respectivamente- y por otro los de menor intensidad -danzas tradicionales y bailes populares, con unos valores de (6.94 ± 1.99) y (6.86 ± 2.13), respectivamente-.

- Juegos y actividades deportivas: Rock and Roll y Batuka obtuvieron el promedio más bajo (4.4 ± 2.77), seguidos de las danzas tradicionales (5.73 ± 2.96) y los bailes populares (5.97 ± 2.9).

En segundo lugar, se relacionan los cuatro tipos de bailes aquí estudiados con los diferentes bloques de contenidos para la materia de EF en Educación Secundaria Obligatoria (Real Decreto 1631/2006):

- Expresión corporal: fue en este apartado donde todo los alumnos coincidieron con puntuaciones similares en torno al 7.5 ± 1.83 .

- Condición Física (CF) y salud: el baile que percibieron con mayor incidencia sobre esta variable fue la Batuka (7.58 ± 1.52), seguido del Rock and Roll (6.96 ± 1.52), los bailes populares (5.4 ± 1.84) y las danzas tradicionales (5.4 ± 1.9).

- Juegos y Deportes: los bailes populares y las danzas tradicionales tuvieron un promedio de (5.5 ± 2.84), seguido de la Batuka (4.9 ± 2.76) y del Rock and Roll (4.56 ± 2.84).

- Actividades en el Medio Natural: al igual que en el caso anterior, los bailes populares (5.25 ± 3.12) y las danzas tradicionales se situaron en primer lugar (5.01 ± 3.15). En cambio, la Batuka (3.69 ± 3.05) y el Rock and Roll quedaron relegados a un segundo plano (3.37 ± 3.01).

A continuación (figura 4) se focaliza la atención en la relación existente entre los bailes como contenido educativo y su aplicación en base a tres potenciales grupos de población: primaria, secundaria y adultos.

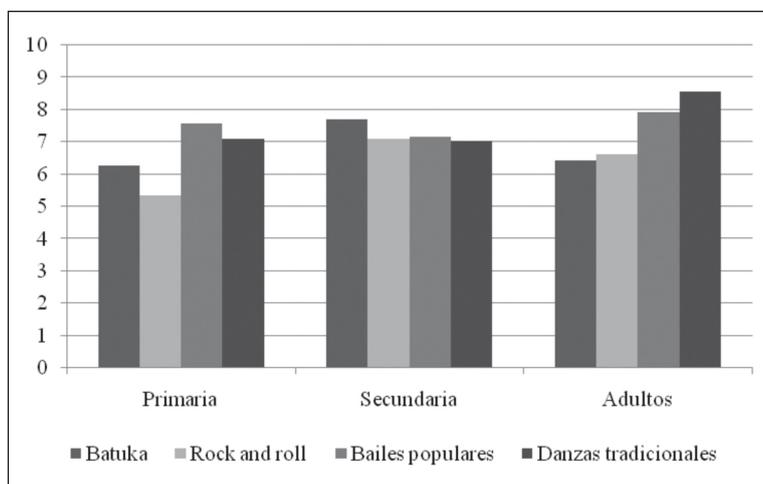
4. DISCUSIÓN

Contextualizando nuestra investigación en relación a los bailes en general, las chicas mostraron una mayor experiencia previa que los chicos, así como una percepción del nivel de parti-

da y una atracción superior. Sobre la aplicación de este tipo de contenido en futuras sesiones de EF, los chicos manifestaron una menor predisposición. En este sentido existe una conexión evidente con las aportaciones de otros autores, como Blández (2007) y Uxía (2006), quienes afirmaron que este contenido ha estado tradicionalmente muy asociado al sexo femenino y que esta diferencia se sigue viendo actualmente en las sesiones de EF. No obstante, son muchos los recursos metodológicos que pueden revertir dicha situación, como por ejemplo la organización de grupos mixtos (Galera, 2001).

Por otro lado, los alumnos destacaron como principal objetivo de este tipo de práctica la optimización del nivel de CF, mientras que ellas buscaban una mejora a nivel de las cualidades coordinativas. Cabe destacar la diferencia entre sexos para la desinhibición, con unos porcentajes de respuesta de un 2.22% para chicas y un 6.58% para los chicos. Este hecho podría ser debido a causas culturales, ya que las actividades estéticas suelen estar más asociadas al género femenino, lo cual podría producir cierto rechazo en los chicos (Parra y Rovira, 2007). El fomento de las relaciones grupales (24.71%), la diversión (14.12%) y la coordinación y habilidad motriz (12.94%) fueron consideradas las razones más importante para su aplicación como contenido educativo en el marco escolar. Este resultado concuerda con determinados trabajos que afirman que el tratamiento de este tipo de contenidos por parte del profesorado de EF está enfocado hacia el trabajo de otras cuestiones de carácter más transversal, tales como la creatividad, la socialización, la desinhibición, la cooperación y la coeducación (García Sánchez, 2008).

Figura 4:
Relación entre los bailes estudiados y los diferentes grupos de población.



Centrándonos en la relación del objeto de estudio con los bloques de contenidos para la materia de EF en Educación Primaria (Real Decreto 1513/2006), debemos señalar la Batuka como el tipo de baile específico más destacado y seguido del Rock and Roll en 3 de los 5 bloques de contenidos.

En este sentido, y atendiendo al primero de ellos (el cuerpo: imagen y percepción), la Batuka y el Rock and Roll resultaron ser los más interesantes para los participantes. Por ello, apoyamos el argumento de Fructuoso y Gómez (2002), quienes consideran que el conocimiento de la imagen corporal adquiere mayor importancia cuando el movimiento se dirige al propio cuerpo.

En cuanto al segundo bloque de contenidos (habilidades motrices), la Batuka y el Rock and Roll se presentan como los bailes con mayor dificultad técnica. La excesiva dificultad de ejecución puede ir en detrimento del ejercicio físico, por lo que el tener habilidades y destrezas se convierte en requisito primordial (Cuéllar y Rodríguez, 2009).

En el tercero de los bloques (actividades artístico-expresivas), el Rock and Roll aparece en primer lugar y seguido de la Batuka. Esto puede ser debido a la alta coordinación de movimientos que exige bailar en parejas, así como por la necesidad de ajustarse a un determinado esquema de movimientos (Bravo, 2009). En palabras de Berge (1985), se estaría hablando de la "comunicación rítmica", que consiste en adaptarse rítmicamente a las sugerencias de los demás; y de la "memoria auditiva", es decir, de la capacidad de repetir distintas frases rítmicas (Learreta, 2004). Según Mauro Rodríguez (1991), el grado de expresión del sujeto suele ser mucho mayor cuando no tiene un modelo rígido que reproducir.

El cuarto bloque de contenidos de Primaria, que lideran Batuka y Rock and Roll, es el de AF y Salud. La conexión se antoja evidente, ya que la salud está relacionada con el ejercicio físico, por lo que aquellos bailes que reúnen en mayor medida esta premisa son considerados los más saludables (Jakubec et al., 2008).

El quinto y último bloque de contenidos es el único que lideran el conjunto formado por los

bailes populares y las danzas tradicionales, y se corresponde con el de Juegos y actividades deportivas. Esto puede conectar con la actual existencia de propuestas que ante la diversidad cultural han utilizado conjuntamente danzas y juegos, con el objeto de crear un clima favorable, buscando la integración y la mejora de la convivencia entre el alumnado (Bernal, 2002).

A continuación, y relacionando los bailes analizados con los distintos bloques de contenidos establecidos para la materia de EF en Educación Secundaria Obligatoria (Real Decreto 1631/2006), hemos de decir que el binomio Batuka – Rock and Roll no es tan predominante como en el caso de Educación Primaria.

En el primer bloque de contenidos (CF y salud) la Batuka es considerada como el baile que mayor incidencia tiene. En relación a este hecho hay estudios que han demostrado que la práctica de aeróbic, con similares exigencias fisiológicas que la Batuka, revierte favorablemente en distintos componentes de la CF (Tabernero et al., 2000).

En relación al bloque de Juegos y Deportes, se invierte el orden, pasando los bailes populares y las danzas tradicionales a ocupar los primeros lugares. Vaca (2002) afirmó que dichos bailes tienen un carácter más lúdico, que busca el placer de la expresión ofreciendo un amplio abanico de recursos pedagógicos en torno a lo corporal.

Del mismo modo, en el bloque de Actividades en el Medio Natural se repite la secuencia anterior. En palabras de Rousseau, “la naturaleza es volver a lo innato, a la propia naturaleza del hombre donde se muestra tal y como es sin restricciones”. En este contexto, las danzas tradicionales y los bailes populares encuentran un lugar favorable por su carácter abierto a la propia expresión y al disfrute personal.

Por último, atendiendo al bloque de contenidos de Expresión corporal, aparece el Rock and Roll y las danzas tradicionales en las primeras posiciones, seguidos de los bailes populares y la Batuka. A pesar de que la Batuka se sitúa en último lugar, cabe citar la propuesta de Vernetta et al. (2003), por la que se podría dar una orientación más lúdica a estos tipos de bailes en el marco escolar, buscando fundamentalmente la comunicación grupal y recurriendo para ello al lenguaje corporal.

Por otro lado, al preguntarle al futuro licenciado en CCAFD en relación a los distintos tipos de baile y su aplicación en tres potenciales grupos de población (Primaria, Secundaria y Adultos), podemos observar ciertas similitudes y diferencias a lo que opinaban en base a los bloques de contenidos de los distintas etapas educativas.

De esta manera, cuando fueron preguntados acerca de qué tipo de baile se ajustaría más a las exigencias de Primaria, la respuesta mayoritaria fue “bailes populares”, pasando la Batuka a ocupar el tercer puesto, aunque previamente era considerado el mejor para 3 de los 5 bloques de contenidos (RD 1513/2006). De acuerdo con Fructuoso y Gómez (2002), en las primeras edades el niño tiene la necesidad de moverse, de divertirse, de jugar. Por ello, podemos considerar los bailes populares como los que mejor se adaptan a este objetivo, dado su carácter lúdico y sencillo, que da pie a una mayor libertad de movimientos.

Respecto a Secundaria, la mayoría de los participantes asignaban a la Batuka el primer puesto en cuanto a su aplicación en el aula de EF (fue uno de los más motivantes y con mayor percepción del esfuerzo). Esta etapa está muy marcada por cambios, tanto a nivel psíquico como físico, donde suele ser evidente la disminución del dominio motor y el abandono deportivo (Fernández et al., 2010). Ante esta situación surge la necesidad de plantear ejercicios en los que el esfuerzo físico y la motivación sean los componentes más relevantes (Vicente et al., 2010).

El tercer y último grupo (Adultos) es poco determinado y abarca una amplia franja, siendo identificado por los alumnos participantes en relación a personas mayores. Teniendo esto en cuenta, optaron por los bailes populares y las danzas tradicionales, considerándolos como AF de bajo impacto a nivel articular y más próxima a la búsqueda de bienestar psicológico que de rendimiento. En este sentido, Jaramillo, Gómez y Zuluaga (2000) afirmaron que las personas mayores asumen el baile como una forma de estar físicamente activos, además de por la alegría y el placer que les produce dicha práctica.

5. CONCLUSIÓN

En su conjunto, los resultados de este estudio permiten comprobar cuál es la opinión global, y en función del sexo, de los futuros licenciados en CCAFD de la Universidad de Granada sobre el baile como contenido educativo, tanto a nivel general como específico. Los resultados obtenidos manifiestan, entre otros datos de interés, una mayor atracción de este tipo de contenidos en función del género, superior en las mujeres. Los bailes estudiados, especialmente Batuka y Rock and Roll, son considerados una herramienta muy útil para trabajar en Educación Física.

Consideramos que el presente estudio puede ser un referente de interés en el campo de la docencia, debido a su transferencia directa sobre el trabajo de campo en dicha área. Se puede concluir de forma genérica, en la viabilidad de realizar más trabajos que vinculen los contenidos prácticos

cos estudiados por los futuros profesionales de la Actividad Física con su futura aplicación laboral en cualquiera de sus manifestaciones: rendimiento deportivo, salud, actividades recreativas, gestión, etc.

Como continuación de esta línea de investigación, podría analizarse si realmente el futuro licenciado, en el campo laboral, materializa la aplicabilidad que desde su perspectiva personal otorga a este tipo de contenido a nivel educativo.

6. REFERENCIAS

- Bernal, J. (2002). *Juegos y deportes de otros países*. Sevilla: Wanceulen.
- Blández, J., Fernández, E. y Sierra, M.A. (2007). Estereotipos de género, actividad física y escuela: la perspectiva del alumnado. *Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado*, 11 (2), 1-21.
- Bravo, D. (2009). El desarrollo de la creatividad en la escuela. Colección Pedagógica Formación Inicial de Docentes. Costa Rica: Editorama.
- Contreras, O. (1998). *Didáctica de la Educación Física: Un enfoque constructivista*. Barcelona: Inde.
- Cuéllar, M. y Rodríguez, Y. (2009). Estrategias de enseñanza y organización de la clase en expresión corporal. *Habilidad Motriz*, 33, 5-14.
- Fernández, J., Contreras, O., García, L. y González, S. (2010). Autoconcepto físico según la actividad fisicodeportiva realizada y la motivación hacia ésta. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 2 (42), 251-263.
- Fructuoso, C. y Gómez, C. (2002). La danza como elemento educativo en el adolescente. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 66, 31-37. En web: http://articulos.revista-apunts.com/66/es/066_031-037ES.pdf
- Galera, A. (2001). *Manual de didáctica de la Educación Física. Una perspectiva constructivista moderada. Funciones de impartición*. Barcelona: Inde.
- García-Sánchez, I. (2008). Expresión corporal y danza como contenidos para el desarrollo de la creatividad en las clases de EF. *Revista Digital: efdeportes*, (12), 118. En web: <http://www.efdeportes.com/efd118/expresion-corporal-y-danza-en-las-clases-de-educacion-fisica.htm>.
- García, F. (2007). La expresión corporal en la Educación Física como puerta a la interdisciplinariedad. *Revista Digital: efdeportes*, (11), 106. En web: <http://www.efdeportes.com/efd106/la-expresion-corporal-en-educacion-fisica-como-puerta-a-la-interdisciplinariedad.htm>.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2003). Metodología de la investigación. México, D.F.: McGraw-Hill.
- Jakubec, A., Stejskal, P., Kovačova, L., Elfmark, M., Rehova, I., Botek, M. y Petr, M. (2008). Changes in heart rate variability after a six month long aerobic dance or step-dance programmed in women 40-65 years old: the influence of different degrees of adherence, intensity and initial levels. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica*, 38, (2), 35-45.
- Jaramillo, L.G., Gómez, E. y Zuluaga, M.P. (2000). El baile de salón como ejercicio físico en los ancianos que asisten a la Caja de Compensación Familiar de la ciudad de Manizales. *Revista Digital: efdeportes*, (5), 28. En web: <http://www.efdeportes.com/efd28a/baile.htm>.
- Kaufmann, K. (2006). *Inclusive Creative Movement and Dance*. Illinois: Human Kinetics.
- Learreta, B. (2004). Diferentes interpretaciones del ritmo como contenido de expresión corporal. *Revista Digital: efdeportes*, (10), 75. En web: <http://www.efdeportes.com/efd75/ritmo.htm>.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. B.O.E. Núm. 106. Jueves 4 mayo 2006.
- López-Pastor, V., Monjas, R. y Pérez, D. (2003). *Buscando alternativas a la forma de entender y practicar la Educación Física escolar*. Barcelona: Inde.
- Padilla, C. y Hermoso, Y. (2003). "Siglo XXI: perspectivas de la danza en la escuela". Távira. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Cádiz, 18, 9-20.
- Parra, M. y Rovira, C. (2007). La tarea milagrosa. Reflexiones sobre la significatividad socio-afectiva de las tareas. *Habilidad Motriz*, 28, 33-47.
- Real Decreto 1513/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria. B.O.E. Núm. 5. Viernes 5 enero 2007.
- Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. B.O.E. Núm. 293. Viernes 8 diciembre 2006.
- Rodríguez, M. (1991). *Creatividad en la educación escolar*. México: Trillas.
- Sáenz-López, P., Sicilia, A. y Manzano, J.I. (2010). La opinión del profesorado sobre la enseñanza de la educación física en función del género. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10 (37), 167-180.
- Smith, F. y Pocknell, L. (2010). *Learning and teaching through dance activities*. In: *The Really Useful Physical Education Book*. The Really Useful Series. London: Routledge.
- Taberero, B., Villa, J.G., Márquez, S. y García, J. (2000). Cambios en el nivel de condición física relacionada con la salud en mujeres participantes en un programa municipal de baile aeróbico. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 61, 74-79. En web: http://articulos.revista-apunts.com/61/es/61_074_079_ES.pdf.
- Uxía, I. (2006). La expresión corporal en Educación Física: realidad y pensamiento profesores y alumnos. I Congreso Internacional de Las Ciencias Deportivas. En web: <http://www.altorendimiento.net/area-3-didactica/la-expresion-corporal-en-educacion-fisica-realidad-y-pensamiento-de-profesores-y-alumnos.html>.
- Vaca, P. (2002). El tratamiento pedagógico de lo corporal. En: M. Llorca (Coord.). *La práctica psicomotriz: Una propuesta educativa mediante el cuerpo y el movimiento*. Málaga: Aljibe.
- Vernetta, M., Gutiérrez, A. y López-Bedoya, J. (2003). El aeróbico deportivo en la educación física. Iniciación a través del juego. *Revista Digital: efdeportes*, (9), 59. En web: <http://www.efdeportes.com/efd59/aerobic.htm>.
- Vicente, G., Ureña, N., Gómez, M. y Carrillo, J. (2010). La danza en el ámbito de educativo. *Retos: nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 17, 42-45.
- Viciano, J. (2002). *Planificar en Educación Física*. Barcelona: Inde.
- Viciano, V. y Arteaga, M. (2004). *Las Actividades coreográficas en la escuela. Danzas, Bailes, Funky, Gimnasia-Jazz*. Barcelona: Inde.

VALORACIÓN ANTROPOMÉTRICA DE MUJERES DEPORTISTAS Y SEDENTARIAS RELACIONADA CON LOS HÁBITOS DE VIDA.

ANTHROPOMETRIC VALUATION OF SPORTSWOMEN AND SEDENTARY WOMEN RELATED TO DAILY HABITS OF LIFE.

MARÍA ROSA GARCÍA MOLINA

Licenciada en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

Master en Nutrición Humana

RESUMEN

La valoración antropométrica en el campo de la actividad física y el deporte la tenemos presente diariamente, pero en la vida cotidiana no se suele emplear mucho. Por ello en el presente estudio se presenta un análisis comparativo entre la composición corporal de dos equipos de deportistas y un grupo de mujeres sedentarias, obteniendo del mismo las diferencias antropométricas esperadas y otras sorprendentes relacionadas con los hábitos de vida tanto de un grupo como del otro.

Palabras clave: antropometría, lipocalibre, pliegues cutáneos, índice de masa corporal.

ABSTRACT

If we bear in mind the anthropometric valuation in the field of the physical activity and sports every day, but in daily life it is not usual. For this reason in the present study a comparative analysis between the composition of two different teams of sportswomen and a group of sedentary women is shown, obtaining the anthropometric differences that we expected and surprising differences related to the daily habits of both groups.

Key words: anthropometry, lipocalibre, skinfold, Body mass index

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente el estudio antropométrico de la población en general y de los deportistas en particular, está alcanzando gran relevancia (Tuero et al, 2001). En los últimos años el interés por una dieta adecuada para los deportistas, para conseguir buenas marcas, como para la población en general ha sufrido un notable incremento. Por lo que si unimos estos dos parámetros, dieta y características antropométricas, podemos acercarnos a nuestro deportista a su modalidad deportiva más afín a sus características o incluso prepararle un entrenamiento adecuado a todas sus características particulares y de este modo obtener éxitos.

2. OBJETIVO

Basándonos en los antecedentes anteriormente expuestos, nuestro proyecto tiene como finalidad valorar por métodos antropométricos la composición corporal de tres grupos de mujeres, uno de ellos mujeres que no practican deporte y otros dos que practican habitualmente deporte: un grupo de baloncesto y otro de gimnasia deportiva y estudiar su relación con los hábitos alimenticios y de vida.

3. MÉTODOS

3.1. Participantes

La población objeto de estudio de este trabajo está formada por un grupo de 36 mujeres con edades comprendidas entre 19 y 29 años de edad en el momento del estudio. Las participantes se dividieron en:

- Grupo control: compuesto por 12 mujeres sedentarias.
- Grupo de deportistas: compuesto por 24 mujeres deportistas, este grupo a su vez se subdivide en otros dos:
 - 12 jugadoras de baloncesto.
 - 12 gimnastas especializadas en la modalidad de acrosport.

El grupo de las 12 jugadoras de baloncesto corresponde con un equipo de Primera División Nacional Femenina y el grupo de gimnastas especializados en acrosport es un grupo de exhibición.

Todas las participantes aceptaron mediante consentimiento informado la participación en el presente estudio. Para ello les fueron explicados minuciosamente todas las pruebas que se iban a llevar a cabo e insistiendo en que su participación era totalmente voluntaria. A las participantes del grupo control se les informó directamente y al grupo de de-

portistas en primer lugar contactamos con los respectivos entrenadores y posteriormente con ellas.

A todas las mujeres se les realizaron las siguientes exploraciones:

- Encuesta sobre hábitos de vida.
- Estudio antropométrico.

3.2. Encuesta sobre hábitos de vida

En la encuesta se ha recogido información detallada sobre la edad de las participantes, nivel de estudios, datos sobre consumo de drogas (alcohol y tabaco), actividad física semanal (tipos de práctica deportiva y tiempo de práctica) y horas dedicadas a ver la televisión.

La información sobre los hábitos de vida se obtuvo mediante el cuestionario de la Encuesta Nacional de Salud ligeramente modificada. (Ministerio de Sanidad y Consumo, 1997).

3.3. Estudio antropométrico

Para llevar a cabo el estudio antropométrico todas las mujeres se encontraban en ropa interior y descalzas con el fin de facilitar al máximo las mediciones. Todas las medidas se obtuvieron de acuerdo con las técnicas y recomendaciones del Internacional Biological Program (Weiner & Lourie, 1969).

3.3.1. Variables

A. Peso y talla:

Para la medida del peso se empleó una báscula digital de la marca Mx Onda el modelo MX – PB 2350 con una precisión de 100 gramos.

Para la medida de la talla se hizo uso de un tallímetro transportable, Holtain Portable, (London, UK), con una precisión de 1 milímetro.

B. Pliegues cutáneos:

Las mediciones antropométricas fueron realizadas según las normas y técnicas recomendadas internacionalmente por el International Working Group of Kinanthropometry. Todas las mediciones fueron hechas por el mismo evaluador debidamente entrenado y estandarizada. Se calculó el Error Técnico de Medida para valorar la calidad de la medida. Para su medición se empleó un lipocalibre de presión constante John Bull British Indicators LTD con una precisión de 0,2 mm.

Los pliegues se midieron en el lado izquierdo del cuerpo, realizándose tres medidas de cada uno de ellos.

Se midieron los siguientes pliegues:

B.1. Bicipital: se midió verticalmente en el punto medio entre el acromion y el olécranon.

B.2. Tricipital: se midió en el punto medio entre el acromion y el olécranon en la parte posterior del brazo. El pliegue es vertical y corre paralelo al eje longitudinal del brazo

B.3. Subescapular: se midió por debajo del ángulo inferior de la escápula, en la dirección oblicua hacia abajo y hacia fuera, formando un ángulo de 45° con la horizontal.

B.4. Suprailíaco: se localizó en la intersección formada por la línea del borde superior del iléon y una línea imaginaria que va desde la espina ilíaca antero-superior derecha hasta el borde axilar superior. Se sigue la línea natural del pliegue medialmente hacia abajo formando un ángulo de 45° con la horizontal. En los adultos este punto está a unos 5-7 cm por encima de la espina ilíaca antero-superior.

B.5. Abdominal: Situado lateralmente a la derecha, junto a la cicatriz umbilical en su punto medio. El pliegue es vertical y corre paralelo al eje longitudinal del cuerpo. Está situado lateralmente a 3-5 cm. de la cicatriz umbilical.

B.6. Muslo: Con la mujer sentada apoyando los pies en el suelo y formando sus rodillas un ángulo de 90°, se tomó longitudinalmente a lo largo del eje mayor del fémur, en el punto medio de la línea que une el pliegue inguinal y borde proximal de la rótula, en la cara anterior del muslo.

B.7. Pierna: Se midió con la mujer sentada justo por encima del perímetro máximo de la pantorrilla. Es vertical y corre paralelo al eje longitudinal de la pierna.

C. Diámetros:

Son medidas lineales realizadas en sentido horizontal entre dos puntos anatómicos. Para su medición se empleó un pie de rey o paquímetro con una precisión de un milímetro. Se midieron los siguientes:

C.1. Biepicondíleo del húmero: Se levanta el brazo derecho del sujeto y el antebrazo flexionado en un ángulo de 90 grados a nivel del codo, con el dorso de la mano hacia el frente. El medidor se coloca de frente al sujeto y palpa el epicóndilo y la epitroclea del húmero y coloca las ramas del parquímetro hacia la bisectriz del ángulo recto formado a nivel del codo. La medida es algo oblicua, por estar la epitroclea en un plano inferior al epicóndilo. (Frisancho, 1983).

C.2. Bieestiloideo: de la muñeca: distancia entre la apófisis estiloides del radio y del cúbito.

C.3. Bicondíleo del fémur: es la distancia entre el cóndilo femoral lateral y el medial. Se mide con la pierna formando ángulo recto con el muslo y el sujeto sentado.

D. Perímetros:

Las medidas de circunferencia fueron realizadas con una cinta métrica plástica con una precisión de 0,5 cm escala 0, 1 cm.

D.1. Brazo relajado: en la mitad del brazo entre el acromion y el olécranon.

D.2. Muslo: se mide con la persona de pie y en la zona donde es mayor la circunferencia de la pierna al nivel del pliegue del glúteo.

D.3. Circunferencia de la cintura: medida de la circunferencia que pasa 1cm por debajo del ombligo.

D.4. Circunferencia de la cadera: Constituye el perímetro en el nivel de la mayor circunferencia glútea, aproximadamente por encima de la sínfisis púbica.

D.5. Circunferencia de la pierna: Constituye el perímetro medido a nivel de la máxima circunferencia de la pierna

3.3.2. Índices

A. Índice de masa corporal.

Con estos parámetros se calculó el Índice de Masa Corporal (IMC) o Índice de Quetelet: Se define como el peso corporal (kg) dividido entre el cuadrado de la talla (m).

$$\text{IMC} = \text{Peso (kg)} / \text{talla}^2 \text{ (m)}$$

El índice de masa corporal es uno de los indicadores más frecuentemente utilizados para clasificar el grado de obesidad con los siguientes valores de referencia:

- Peso bajo: IMC <20
- Peso deseable: IMC 20.0-24.9
- Obesidad grado 1 o sobrepeso: IMC 25.0-29.9
- Obesidad grado 2 u obeso: IMC 30.0- 39.9
- Obesidad grado 3 o mórbida: IMC > 40

B. Porcentaje de grasa corporal

El porcentaje de grasa corporal fue estimado utilizando las ecuaciones de Slaughter et al (1988) y la ecuación de Siri (1961).

B.1. Ecuación de Slaughter et al (1988):

$$\%MG=1,33(PC \text{ tríceps}+PC \text{ subescapular})-0,013(PC \text{ tríceps}+PC \text{ subescapular})^2 - 2,5.$$

B.2. Ecuación de Siri (1961):

$$\%MG = ((4,95/\text{densidad corporal}) - 4,5) \times 100$$

La densidad se calculó por la fórmula de Durning y Womersley (1974).

$$DC = 1159,9 - 71,1 \times \log \sum pc \text{ tricripital, bicipital, subescapular y suprailíaco.}$$

C. Área grasa y muscular del brazo.

Los cálculos de área muscular del brazo y área grasa se basan en las medidas de circunferencia del brazo y en el pliegue del tríceps. Esta técnica asume que el brazo y sus constituyentes son un cilindro y las áreas correspondientes a cada sección transversal son determinadas según la fórmula correspondiente (Frisancho, 1989). Anteriormente Gurney y Jelliffe (1973) describieron las siguientes fórmulas de cálculo para el área muscular y grasa:

- Área muscular:
 Hombre $[(CB - 0,314 \times PT)^2/4\pi] - 10$
 Mujer $[(CB - 0,314 \times PT)^2/4\pi] - 6$
- Área grasa:
 $[(PT(CB))/2] - [(\pi(PT/10)^2)/4]$.
 CB = circunferencia del brazo.
 PT = Pliegue del tríceps.

4. RESULTADOS

En la Tabla 1 se muestran las características demográficas y los estilos de vida de la población seleccionada. Hay que destacar que en el grupo de deportistas todas las participantes tienen estudios superiores. Por otro lado mencionar que ninguna de las participantes seleccionadas eran fumadoras. Por último, indicar que las jugadoras de baloncesto y las gimnastas dedican más horas a la práctica deportiva que el grupo control.

En la Tabla 2 se muestran las variables antropométricas y los índices calculados a partir de estas variables. Los resultados obtenidos indican que la talla, el peso, el diámetro de la muñeca y la circunferencia de la pierna de las jugadoras de baloncesto son superiores a las de las gimnastas. Por otro lado, mencionar que las mujeres del grupo control tienen valores superiores en los pliegues del tríceps, subescapular, abdominal, suprailíaco y de la pierna respecto a las practicantes de gimnasia deportiva.

También se observa que la circunferencia de la cadera, el área grasa del brazo, la densidad corporal, la relación cintura-cadera y el porcentaje de grasa corporal calculada mediante las ecuaciones de Siri o Slaughter son superiores en las mujeres control que en las gimnastas. Además, el pliegue del bíceps y del muslo en las mujeres que no practican deporte es mayor que en las que lo practican.

Tabla 1. Características demográficas y hábitos de vida de la población.

		POBLACIÓN TOTAL n = 36	CONTROL (NO DEPORTISTAS) n = 12	BALONCESTO n = 12	GIMNASIA DEPORTIVA n = 12
Edad (años)		23,10 ± 2,70	24,44 ± 2,74	23,17 ± 2,69	21,80 ± 2,25 b
Nivel de estudios	Medios Superiores	9,67%	33,33%	-	-
	Superiores	90,32%	66,66%	100%	100%
Ven televisión/día (h/día)		2,56 ± 1,89	2,56 ± 1,86	2,81 ± 1,61	2,25 ± 2,32
Practican deporte (h/semana)		4,52 ± 2,45	0,89 ± 1,27	6,00 ± 0,00 a	6,00 ± 0,00 b
Consumo alcohol (g/semana)		6,76 ± 12,98	4,73 ± 8,39	3,32 ± 7,61	12,73 ± 19,20

Los resultados se expresan como media ± desviación estándar.

^a Control vs. Baloncesto; ^b Control vs. Gimnasia; ^c Baloncesto vs. Gimnasia.

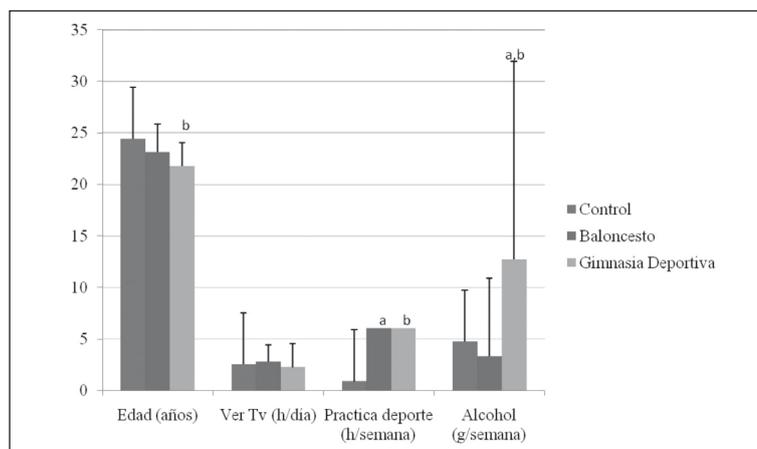
Por último indicar que la circunferencia de la pierna de las jugadoras de baloncesto es mayor que la de las mujeres del grupo control. Sin embargo, no existen diferencias significativas en el Índice de Masa Corporal entre los tres grupos estudiados.

5. DISCUSIÓN

Para evaluar el estado nutricional de las participantes del presente estudio, nos centraremos en la investigación de los resultados obtenidos del análisis dietético y antropométrico, lo que permitirá determinar si el estado nutricional de la población objeto de estudio es adecuado o deficiente en ciertos nutrientes o componentes vitales.

Sobre factores relativos a los hábitos de vida (Tabla 1).

Fig. 1.- Características demográficas y hábitos de vida de la población.



^a Control vs. Baloncesto; ^b Control vs. Gimnasia; ^c Baloncesto vs. Gimnasia.

Tabla 2. Variables antropométricas e índices calculados.

	POBLACIÓN TOTAL n = 36	CONTROL (NO DEPORTISTAS) n = 12	BALONCESTO n = 12	GIMNASIA DEPORTIVA n = 12
Talla (cm)	164,77 ± 9,48	163,70 ± 8,05	170,95 ± 9,79	158,32 ± 5,13 ^c
Peso (kg)	60,65 ± 8,53	59,27 ± 7,03	65,10 ± 9,66	56,54 ± 6,11 ^c
Pliegue bicipital (mm)	12,10 ± 4,67	15,66 ± 3,73	12,65 ± 4,85	8,25 ± 1,40 ^{b, c}
Pliegue tricpital (mm)	16,77 ± 5,73	20,39 ± 6,18	16,77 ± 5,95	13,50 ± 2,69 ^b
Pliegue subescapular (mm)	12,42 ± 3,88	14,79 ± 4,54	12,21 ± 3,88	10,55 ± 1,98 ^b
Pliegue abdominal (mm)	19,14 ± 6,66	23,33 ± 5,58	18,10 ± 7,86	16,62 ± 4,32 ^b
Pliegue suprailiaco (mm)	12,35 ± 6,22	15,94 ± 8,47	11,65 ± 5,54	9,97 ± 2,81 ^b
Pliegue muslo (mm)	32,68 ± 6,92	37,98 ± 6,58	33,45 ± 5,50	27,00 ± 4,43 ^{b, c}
Pliegue pierna (mm)	19,67 ± 7,44	24,00 ± 8,61	19,93 ± 7,36	15,48 ± 3,77 ^b
Diámetro muñeca (cm)	4,73 ± 0,29	4,69 ± 0,30	4,88 ± 0,29	4,61 ± 0,24 ^c
Diámetro codo (cm)	6,08 ± 0,47	6,12 ± 0,32	6,21 ± 0,59	5,90 ± 0,41
Diámetro rodilla (cm)	9,63 ± 0,64	9,86 ± 0,51	9,70 ± 0,67	9,33 ± 0,64
Circunferencia cadera (cm)	84,12 ± 6,54	86,00 ± 4,83	85,77 ± 7,00	80,45 ± 6,30 ^b
Circunferencia cintura (cm)	70,91 ± 5,04	71,22 ± 4,52	71,92 ± 5,78	69,41 ± 4,67
Circunferencia brazo (cm)	25,46 ± 2,04	25,72 ± 2,39	25,75 ± 1,81	24,87 ± 2,05
Circunferencia pierna (cm)	34,93 ± 2,47	34,22 ± 2,76	36,47 ± 2,35 ^a	33,73 ± 1,28 ^c
IMC	22,30 ± 2,08	22,17 ± 2,71	22,19 ± 1,75	22,54 ± 2,03
Área muscular brazo (cm ²)	49,78 ± 7,90	50,42 ± 9,56	50,91 ± 7,02	47,85 ± 7,77
Área grasa brazo (cm ²)	2,12 ± 0,84	2,64 ± 1,07	2,10 ± 0,74	1,67 ± 0,40 ^b
Densidad (Durning y Womers)	1,04 ± 0,01	1,03 ± 0,01	1,04 ± 0,01	1,04 ± 0,01 ^b
% Grasa corporal (Slaughter)	24,31 ± 4,13	27,19 ± 3,00	24,22 ± 4,67	21,81 ± 2,64 ^b
% Grasa corporal (Siri)	27,21 ± 4,51	30,72 ± 3,25	27,04 ± 4,93	24,26 ± 2,58 ^b
Relación cintura/cadera	0,84 ± 0,03	0,83 ± 0,02	0,84 ± 0,03	0,86 ± 0,03 ^b

Los resultados se expresan como media ± desviación estándar.

^a Control vs. Baloncesto; ^b Control vs. Gimnasia; ^c Baloncesto vs. Gimnasia

Como era de esperar, fundamentalmente entre la población deportista, ninguna de las participantes era fumadora, tampoco aparecen fumadoras entre el grupo control, lo cual contrasta con el porcentaje medio de fumadoras que se ha observado entre la población adulta de Andalucía (43.2%) (Planells et al., 2003). Esta situación puede encontrar su explicación en el alto nivel educativo de este grupo y, por tanto, mayor sensibilidad frente a este problema. Por el contrario, llama la atención dentro del grupo control, el alto grado de sedentarismo (Fig. 1) existente y la falta de concienciación de la importancia de la actividad física para mantener un buen estado de salud y evitar la instauración de la obesidad.

Las horas dedicadas a ver la televisión (2-3 hora/día) se encuentra dentro de la normalidad (Fig. 1) teniendo en cuenta la edad media de la población objeto de estudio.

Con respecto al consumo de alcohol (Fig. 1) podemos comprobar que la media de la población total es ligeramente inferior a la observada entre las mujeres adultas de Andalucía (9.1 ± 3.8 g/semana) (Mataix et al. 2005). No obstante destaca el consumo de las gimnastas que llega a cuadruplicar al de las jugadoras de baloncesto.

Sobre los parámetros antropométricos (Tabla 2).

La antropometría es una técnica ampliamente utilizada en la evaluación nutricional tanto para la vigilancia del crecimiento y desarrollo, como en la determinación de la composición corporal,

aspectos fundamentales de la valoración del estado nutricional de individuos y comunidades.

La medición de diferentes parámetros antropométricos, así como la construcción de indicadores derivados de los mismos, permite conocer el estado de las reservas calóricas y proteicas, además de orientar al profesional de la salud acerca de las consecuencias de los desequilibrios de dichas reservas, bien sea por exceso o déficit, trastornos en el crecimiento y desarrollo en niños y adolescentes e inicio o evolución de la enfermedad a lo largo del ciclo vital.

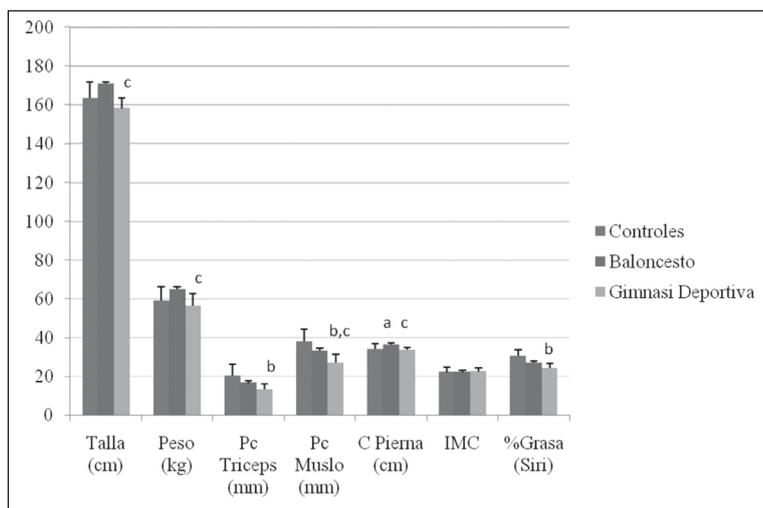
Las medidas antropométricas se pueden realizar en poco tiempo y a muy bajo costo, en relación con las otras técnicas que también nos informan acerca de la composición corporal, pero a un más elevado costo, con una mayor participación del sujeto estudiado (Lukaski, 1987) y con un riesgo mayor. En la realización de este tipo de estudios también se valora la ventaja de la facilidad del transporte de los equipos.

En el presente estudio se han tenido muy en cuenta los errores de medición que pudieran afectar a la precisión, exactitud y validez de las variables e indicadores obtenidos y se siguieron rigurosamente todas las normas y técnicas internacionales, tal y como ha sido señalado en el apartado de materiales y métodos.

En el estudio antropométrico podemos determinar un amplio número de índices a partir de las variables medidas y que han sido expuestas en el apartado de Métodos, como son el IMC (Garrido et al 2003), el área muscular y grasa del brazo, la densidad corporal, el tanto por cierto de grasa corporal mediante las fórmulas de Slaughter, (1988) y Siri, (1961) y la relación cintura cadera (Antoranz et al 2001; Cattrysse et al 1989; Garrido et al 2003; Garrido et al 2004; Jiménez et al 2003; Katck et al 2004).

Los valores medios de peso y altura de nuestra población, son ligeramente superiores a los observados por Quiles et al., (1996) entre nuestros estudiantes, lo cual podría significar que las mejoras en salud pública durante las últimas décadas han repercutido incrementando la talla de la población en nuestro entorno. Además, se encuentran en el mismo rango

Fig. 2.
 Variables antropométricas e índices calculados.



^a Control vs. Baloncesto; ^b Control vs. Gimnasia; ^c Baloncesto vs. Gimnasia.

que los valores estándar de la población de US (Frisancho, 1990), para este grupo de edad y los pesos medios están dentro del margen de peso de referencia en relación a la talla, para la población española en el grupo de edad comprendido entre 25 y 29 años (Alastrue et al., 1982).

Los resultados medios de IMC de nuestra población, se encuentran dentro de los valores considerados normales (Fig. 2) y son prácticamente idénticos a los valores medios nacionales de la población comprendida entre 25 y 34 años (Aranceta et al., 2003), también se encuentran próximos a los descritos por Quiles et al., (1996), lo que indica que el incremento de la talla, antes comentado, ha ido acompañado de un incremento proporcional del peso. Se debe indicar que no existe ningún caso con IMC inferior a 18 (kg/m²), considerado como riesgo de desnutrición.

En conjunto, los resultados procedentes de la población total indican la ausencia de obesidad, lo cual es lógico por el alto grado de actividad física que desarrolla la mayor parte de la población.

Como era de esperar, las jugadoras de baloncesto presentan mayor talla y peso que el grupo control y las gimnastas. Sin embargo, no encontramos diferencias significativas entre el grupo control y las jugadoras de baloncesto en ninguna de las variables e índices determinados a excepción de la circunferencia de la pierna (Fig. 2).

Las atletas que practican gimnasia deportiva, en general, presentan bastantes diferencias antropométricas con el grupo control (Fig. 2). Podemos observar mediante los pliegues cutáneos cómo la grasa subcutánea en las mujeres deportistas es menor que en las no deportistas, esto lo podemos también afirmar con otro tipo de deportes como puede ser el remo (Hebbelink et al 1980), otros grupos de gimnastas (Jiménez et al 2003; Nuviala et al 1999), corredores (Deutz et al 2000) y en otros tipos de deportistas (Garrido et al 2004).

La mayor parte de variables medidas e índices calculados son inferiores al grupo control, estos resultados deben ser una consecuencia del tipo de entrenamiento al que se encuentran sometidas estas atletas. Las gimnastas también presentan diferencias con las jugadoras de baloncesto en lo que respecta a la talla, peso, pliegue tricipital y del muslo. Estos resultados son esperables dadas las diferencias existentes entre los fenotipos más apropiados para la práctica de estos deportes.

Por otro lado en lo referente al Índice de Masa Corporal, todas las participantes presentan valores muy parecidos, estando todos comprendidos dentro de los valores de la normalidad, valor que podemos contrastar con otros estu-

dios realizados en nuestro país con personas de las mismas edades que las nuestras y mayores (Volek et al 2006). Por otro lado debemos mencionar que en mujeres el Índice de Masa Corporal tiene mayor relación con el porcentaje de grasa corporal (Garrido et al 2004).

Para terminar de analizar los datos antropométricos más relevantes a esta tabla nos vamos a centrar en el porcentaje de grasa corporal que como podemos apreciar en las mujeres no deportistas es mayor, (Fig. 2) lo que se corresponde con el mayor grosor de los pliegues cutáneos, ello es algo aplicable a todos los deportes y no exclusivamente a los de nuestro estudio (Hebbelink et al 1980; Louks et al 2004; Nuviala et al 1999), como podemos ver en otros artículos, en la población no deportista el porcentaje de grasa corporal es mayor, además éste tiende a incrementar bastante con la edad (Volek et al 2006).

También cabe destacar que el porcentaje de grasa corporal de las gimnastas, independientemente de la fórmula utilizada para su determinación, es inferior al de las jugadoras de baloncesto y controles.

6. CONCLUSIONES

PRIMERA. Las deportistas que practican gimnasia deportiva son las que presentan mayores diferencias antropométricas con el grupo control. Este grupo de atletas presentan pliegues cutáneos, circunferencia de la cintura, grasa subcutánea y porcentaje de grasa corporal, inferiores a las mujeres del grupo control, lo que es consecuencia con el tipo de entrenamiento al que se encuentran sometidas. Las gimnastas también presentan menos talla, peso, pliegue bicipital y pliegue del muslo que las jugadoras de baloncesto, dadas las diferencias existentes entre los fenotipos más apropiados para la práctica de estos deportes.

SEGUNDA. Los resultados del análisis bivariado ponen de manifiesto que en nuestra población, el porcentaje de grasa corporal presenta la mejor correlación con el pliegue tricipital.

TERCERA. El estudio bivariado entre parámetros antropométricos y hábitos de vida muestra que las horas dedicadas a ver la televisión están directamente correlacionadas con el pliegue subescapular. Por otra parte el número de horas dedicadas a la práctica deportiva correlaciona negativamente con todos los pliegues medidos (excepto el suprailiaco) y con el porcentaje de grasa corporal; por el contrario correlaciona positivamente con la densidad y el gasto calórico.

CUARTA. El estudio de regresión logística confirma el conocido hecho de que el sedentarismo incrementa el riesgo

de obesidad. Un mayor porcentaje de grasa corporal se encuentra asociado a mayores porcentajes de grasa subcutánea y circunferencia de la cintura y a un menor riesgo de ingestas inadecuadas de calcio. Una alta circunferen-

cia de la cintura se encuentra asociada a un mayor IMC, pliegue abdominal y circunferencia del brazo y a un menor riesgo de ingestas inadecuadas de magnesio.

7. REFERENCIAS

- Alastrue A, Sitges-Serra A, Jaurrieta E, Sitges-Creus A. (2000). Valoración de los parámetros. Antropométricos en nuestra población. En: Mataix J (ed). *Nutrición y alimentación humana. I. Nutrientes y alimentos* (542 – 559). Madrid. Ergón.
- Antoranz M.J., Gómez J.B., Martín V. (2001) Medición de la grasa corporal mediante impedancia bioeléctrica, pliegues cutáneos y ecuaciones a partir de medidas antropométricas. Análisis comparativo. *Revista Española de Salud Pública*; 75, (3), 221 – 236.
- Catrysse E., Zinzen E., Caboor D., Duquet W., Van Roy P., Clarys J.P.(1989) Anthropometric fractionation of body mass: Matiegka revisited. *Journal of the American Dietetic Association*; 89 (3): 401 – 403.
- Frisancho AR.(2002) Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. En: Mataix J (ed). *Nutrición y alimentación humana. I. Nutrientes y alimentos*. Madrid. Ergón. (542-559).
- Garrido R.P., González M.(2004) Índice de masa corporal y composición corporal. Un estudio de 2.500 deportistas de alto nivel. Servicio de apoyo al deportista del centro de tecnificación de Alicante (España.).
- Jiménez J., López J., Vernetta M.(2003) Estudio cineantropométrico de gimnastas de acrosport de nivel autonómico español. *Revista Digital: EF Deportes. Año 9. Volume 67*.
- Ministerio de Sanidad y Consumo: "Encuesta Nacional de Salud". Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo 1997.
- Nickols-Richardson S.M., O'Connor P.J., Shapses S.A., Lewis R.D. (1999) Longitudinal bone mineral density changes in female child artistic gymnasts. *Journal of Bone and Mineral Research*; 14(6): 994 – 1002.
- Quintas M.E., Ortega R.M., López-Sobaler A.M., Garrido G., Requejo A.M. (2003) Influence of dietetic and anthropometric factors and of the type of sport practiced on bone density in different groups of women. *European Journal of Clinical Nutrition*; 57: 58 – 62.
- Reggiani E., Arras G.B., Trabacca S., Senarega D., Chiodini G.(1989) Nutritional status and body composition of adolescent female gymnasts. *Journal of Sports Medicine Physical Fitness*: 29(3): 285 – 288.
- Sarría, A; Fleta, J; Martínez, T, Bueno-Lozano, M; Rubio, E; Bueno, M. (1988) *Indíces antropométricos de composición corporal para el análisis del estado nutricional del niño*. Premio nutrición infantil Nestlé. Asociación Española de Pediatría.
- Slaughter MH, Lohman TG, Boileau RA, Horswill CA, Skillman RJ, Van Loan MD, Bembem DA (1988): Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. *Human Biology*; 60: 709-23.
- Sotillo C., López-Jurado M., Aranda P., López-Frías M., Sánchez C., Llopis J. (2007) Body composition in an adult population in southern Spain: influence of lifestyle factors. *International Journal for Vitamin and Nutrition Research*; 77(6): 406 – 414.

LAS FORMACIONES DEPORTIVAS DEL PERÍODO TRANSITORIO EN ANDALUCÍA. DELIMITACIÓN CONCEPTUAL.

THE SPORTS TECHNICIANS TRAINING OF THE TEMPORARY PERIOD IN ANDALUSIA. CONCEPTUAL DELIMITATION.

PATRICIO LÓPEZ TARRIDA

Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

Diplomado en profesorado EGB, especialidad Educación Física.

Técnico Especialista en Actividades Físicas y Animación Deportiva.

RESUMEN

En este artículo pretendemos aclarar conceptualmente el significado que tiene el denominado Período Transitorio de formaciones de Técnicos Deportivos, así como las consecuencias del mismo, sobre todo en una época en la que tras la publicación de las diferentes Leyes Educativas (primero la L.O.G.S.E. y después la L.O.E.) se están desarrollando las Enseñanzas de Régimen Especial a través de la publicación de diferentes títulos mediante Reales Decretos.

Desde la primera regulación de las Enseñanzas Deportivas de Régimen Especial dentro del sistema educativo, culminada con la publicación de los primeros Títulos de Técnico y Técnico Deportivo Superior en diferentes modalidades, vienen coexistiendo dichas enseñanzas de régimen especial con las formaciones de Técnicos impartidas a través de las Federaciones, siendo necesario aclarar cuál es la diferencia entre unas y otras.

PALABRAS CLAVE: Técnicos Deportivos, Período Transitorio, Enseñanzas Deportivas, Federaciones.

SUMMARY

In this essay we intend to clarify, conceptually speaking, the meaning of the so called Temporary Period of Sports Technicians training, as well as its consequences, above all at a time after which the different Education laws have been published -the L.O.G.S.E. first and L.O.E afterwards- and the specific system teachings are being introduced through the publication of the different degrees by means of Law decrees.

Since the first regulation of the Specific System of Sports Education in the general Education System, culminated with the publishing of the first Technicians and Higher Sports Technicians degrees in its different modalities, that Specific System Education has been coexisting with the technicians training given through the Federations which makes necessary to clarify the difference between them .

KEY WORDS: Sports Technicians, Temporary Period, Sports Education, Federations.

1. ANTECEDENTES

Tradicionalmente, la formación de Técnicos venía impartándose por las Federaciones a través de sus Escuelas de Entrenadores, mediante cursos con diferentes estructuras, cargas horarias y niveles, salvo contadas excepciones de determinadas Federaciones, con Planes de Formación bien estructurados.

Pero la publicación del *Real Decreto 594/1994*, de 8 de abril, sobre enseñanzas y títulos de los Técnicos Deportivos, que venía a cumplir lo dispuesto en el art. 55 de la Ley 10/1990, de 15 de octubre, del Deporte, trató de regularizar la situación que se venía arrastrando anteriormente, caracterizada por la ausencia de excesivo control sobre estas formaciones, aunque este Real Decreto tuvo escasa incidencia.

Hecho éste que se ve refrendado tan solo 3 años después, con la publicación de un nuevo *Real Decreto 1913/1997* de 19 de diciembre, por el que se configuran como enseñanzas de régimen especial las conducentes a la obtención de titulaciones de técnicos deportivos, se aprueban las directrices generales de los títulos y de las correspondientes enseñanzas mínimas, donde realmente adquieren estas enseñanzas su importancia dentro de las Enseñanzas de Régimen Especial, establecidas en el sistema educativo promulgado por la LOGSE, y habiendo sido encomendada su regulación a través de la Ley del Deporte, lo que dará lugar al establecimiento de los Títulos de Técnico Deportivo (T.D.) y Técnico Deportivo Superior (T.D.S.), que posteriormente han dado lugar al desarrollo de los Reales Decretos de títulos en modalidades deportivas concretas y que, a partir de ese momento, se conocerán como Enseñanzas Regladas (Atletismo, Baloncesto, Balonmano, Fútbol y Fútbol Sala, Deportes de Invierno y Deportes de Montaña y Escalada).

Estas enseñanzas tendrán, posteriormente su desarrollo a nivel autonómico a través de los Decretos correspondientes.

2. ESTABLECIMIENTO DEL PERÍODO TRANSITORIO

La importancia del mencionado Real Decreto 1913/1997 radica en que, con independencia de los títulos que se creen en el futuro al amparo de esta norma, se siguió autorizando la impartición de formaciones deportivas a las federaciones y órganos competentes, en cumplimiento de su disposición transitoria primera (Dª Tª 1ª), según la cual, a partir de la entrada en vigor del presente Real Decreto y mientras se procede a la implantación efectiva de estas enseñanzas, las formaciones impartidas por las entidades mencionadas en su art. 42, podrán obtener el reconocimiento a efectos de correspondencia, con las formaciones nuevas -reguladas en los Reales Decretos (R.D.) de títulos- siempre que

se adapten a la estructura, niveles, requisitos de acceso, duración y regulación profesional, establecidas en el anterior Real Decreto 594/1994.

Se plantea además, que es una medida provisional que se extinguirá curso a curso a partir de la implantación progresiva de las enseñanzas que, como veremos más adelante, será en un plazo de 3 años desde la publicación del Real Decreto del título correspondiente.

Se establece así, un período llamado Período Transitorio, tanto por la mención expresa del mismo en la Disposición transitoria Primera (Dª Tª 1ª) del R.D. 1913/1997, como por la provisionalidad/transitoriedad del mismo, que trata de permitir la incorporación de quienes hubieran iniciado formaciones deportivas con anterioridad a la entrada en vigor del R.D. 1913/1997 y no las hubieran completado en su totalidad en todos sus niveles, pudiendo incorporarse a un procedimiento que se regulará más adelante según unos requisitos.

Este Período Transitorio trata de articular un instrumento de futuro acceso a las enseñanzas regladas, de aquellas formaciones de modalidades y/o especialidades deportivas cuyos títulos no se hayan creado todavía.

Este período y la futura aplicación de la correspondencia de lo ya existente con los módulos de los nuevos títulos que se creen al amparo del R.D. 1913/1997, representa un proceso de transición entre las formaciones impartidas por las Federaciones y órganos competentes de las CCAA, y las nuevas enseñanzas.

3. EL COMIENZO DEL PERÍODO TRANSITORIO: PRIMERA REGULACIÓN

En virtud de esta transitoriedad, se publica la *Orden 5 de julio de 1999* por la que se completan los aspectos curriculares y los requisitos generales de las formaciones en materia deportiva a las que se refiere la disposición transitoria primera del Real Decreto 1913/1997, de 19 de diciembre, cuya entrada en vigor, el día 15 de julio de 1999, históricamente marca el comienzo de este "largo" Período Transitorio.

Es necesario, hacer un inciso y mencionar la *Orden 8 de noviembre de 1999*, por la que se crea la Comisión para la Aplicación Homogénea del Proceso de Homologación, Convalidación y Equivalencia de las Formaciones de Entrenadores Deportivos, conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 1913/1997, de 19 de diciembre, donde se pone en marcha una Comisión que aplicará el proceso de Homologación, Convalidación y Equivalencia de los diplomas y certificados de entrenadores, anteriores al R.D. 1913/1997

(las llamadas "Formaciones Anteriores"), estableciéndose que podrán obtener una correspondencia formativa de aquéllas con las establecidas en este R.D. 1913/1997, mientras se establecen las nuevas enseñanzas.

Casi al mismo tiempo se publica la *Orden 30 de julio de 1999, por la que se regula el procedimiento para el reconocimiento de las formaciones de entrenadores deportivos a las que se refieren el artículo 42 y la disposición transitoria primera del Real Decreto 1913/1997, de 19 de diciembre*, cuyo objeto es establecer el procedimiento para reconocer las formaciones citadas anteriormente, así como aplicarles las mismas condiciones a las formaciones transcurridas entre la entrada en vigor del R.D. 1913/1997 (24 de enero de 1998) y la entrada en vigor de la Orden 5 de julio de 1999 (el 15 de julio de 1999). Esto da lugar a dos efectos:

- a) Reconocimiento de formaciones anteriores y declaración de Homologación, Convalidación y Equivalencia a efectos profesionales. (A día de hoy, todas las "Formaciones Anteriores" tienen reconocida la Equivalencia Profesional).
- b) Para enseñanzas que no se hayan completado, reconocimiento y correspondencia formativa con los módulos de cada uno de los niveles o grados de las nuevas enseñanzas.

Siguiendo la cronología, el 25 de marzo de 2000, se publican los Reales Decretos 318/2000, 319/2000 y 320/2000 de 3 de marzo, respectivamente, por el que se establecen los Títulos de Técnico Deportivo y Técnico Deportivo Superior en deportes de Montaña y Escalada, en Deportes de Invierno y en Fútbol y Fútbol Sala, sus enseñanzas mínimas, sus pruebas y requisitos de acceso.

En ellos se establece, y tomando como ejemplo la Disposición Adicional Tercera (D^a A^a 3^a) del R. D. 320/2000, que las enseñanzas a las que refiere la Orden 5 de julio de 1999, se extinguirán a la entrada en vigor del mencionado Real Decreto 320/2000, adoptándose medidas para quienes hubieran iniciado formaciones y no hubieran terminado, pudiendo hacerlo en el plazo de 3 años, tal y como señala la D^aT^a1^a de la misma Orden 5 de julio de 1999 (extinción curso a curso a la entrada en vigor del R.D. del título correspondiente).

La publicación de estos Reales Decretos y su desarrollo autonómico en Decretos, trae como consecuencia que las modalidades de Montaña y Escalada, Deportes de Invierno y Fútbol y Fútbol Sala, una vez extinguidas curso a curso las formaciones iniciadas y que no habían finalizado, pasan a ser consideradas Enseñanzas Regladas, impartidas en Centros Autorizados, y dejando de hacerlo en las Federaciones.

En Andalucía se publica la *Orden de 12 de noviembre de 1999, por la que se regulan los procedimientos relativos a las formaciones en materia deportiva que pretendan impartir las federaciones deportivas al amparo de la disposición transitoria primera del Real Decreto 1913/1997, de 19 de diciembre, y la Orden del Ministerio de Educación y Cultura de 5 de julio de 1999*.

Dicha Orden completa aquellos aspectos relativos a los procedimientos de autorización de la orden de 5 de julio de 1999, relativos a la solicitud de las autorizaciones, a la aprobación de las pruebas de acceso de carácter específico, así como la incorporación de las personas que no hayan completado formaciones anteriores o no las hubieran superado en su totalidad.

En definitiva se regula mediante esta Orden cómo van impartir formaciones deportivas las Federaciones durante este Período Transitorio, de forma que en su momento dichas formaciones obtengan su reconocimiento a efectos de correspondencia con los módulos de cada uno de los niveles o grados que se creen en el futuro.

4. SEGUNDA REGULACIÓN DEL PERÍODO TRANSITORIO

Especial importancia tiene la publicación de la Orden ECD/3310/2002, de 16 de diciembre, que deroga a la Orden 5 de julio de 1999 y subsana ciertas disfunciones de la misma, estableciendo una nueva regulación del Período Transitorio, siendo objeto de dicha Orden las formaciones de Entrenadores, Técnicos y Monitores de una modalidad o especialidad deportiva de las reconocidas por el C.S.D., siendo reconocidas para impartir dichas formaciones las siguientes entidades: Órganos competentes de las CCAA, Federaciones Deportivas Españolas y Autonómicas con autorización de la Consejería de Deporte e informe favorable de la Consejería de Educación.

Destacamos de esta Orden lo siguiente:

- Establece la actual estructura en 3 niveles de las formaciones que imparten dichas Federaciones.
- Establece la correspondencia formativa de éstas con las Enseñanzas Regladas, según lo dispuesto en la Orden 30 de julio de 1999.
- Permite la incorporación de Formaciones Anteriores no finalizadas a estas formaciones, e incluso, la incorporación de formaciones de carácter meramente federativo realizadas entre la entrada en vigor de la Orden 5 de julio de 1999 (15 de julio de 1999) y de la presente Orden ECD/3310/2002 (31 de diciembre de 2002) a las regula-

das en esta Orden, mediante la correspondencia formativa, siempre que hayan finalizado.

- Establece un período de extinción de la vigencia de dicha orden en su D^aF^a 2^a, que será curso por curso, dentro del plazo establecido en el R.D. del título correspondiente.

No obstante lo anterior, quienes no completen las formaciones una vez extinguida dicha Orden ECD/3310, podrán incorporarse a las mismas mediante la correspondencia formativa descrita en el R.D. 1913/1997.

El correlato en Andalucía de dicha Orden ECD/3310/2002, es la publicación de la Orden de 10 de noviembre de 2004, por la que se regulan los procedimientos relativos a las formaciones en materia deportiva que impartan las federaciones deportivas. Dicha Orden se publica en desarrollo y acorde con la nueva Orden ECD/3310/2002, adecuando el procedimiento de autorización a lo dispuesto en la misma y derogándose por tanto, la anterior Orden de 11 de noviembre de 1999.

Siguiendo la cronología, posteriormente a esta norma se publican los R.D. 254/2004, de 11 de marzo, R.D. 361/2004, de 23 de marzo y R.D. 234/2005, de 26 de marzo, correspondientes a los Títulos de T.D. Y T.D.S. de Atletismo, Balonmano y Baloncesto, respectivamente.

La publicación de estos R.D. y su desarrollo autonómico en Decretos, trae como consecuencia que las modalidades de Atletismo, Balonmano y Baloncesto, una vez extinguidas curso a curso las formaciones iniciadas y que no habían finalizado, pasan a ser consideradas Enseñanzas Regladas, impartidas en Centros Autorizados, y dejando de hacerlo en las Federaciones. Este hecho realmente no se ha producido, ocasionando graves problemas en dichas modalidades.

En la actualidad y salvo para las enseñanzas establecidas al amparo del R.D. 1913/1997, las denominadas Enseñanzas Regladas, el Período Transitorio continúa existiendo para el resto de modalidades deportivas e incluso, a pesar de la publicación del reciente R.D. 1363/2007, de 24 de octubre, la situación de transitoriedad de dichas formaciones federativas no ha mejorado, siendo un hecho preocupante.

5. TERCERA REGULACIÓN

Según lo anterior y como consecuencia de la publicación del mencionado Real Decreto 1363/2007, se debe adecuar la Orden ECD/3310/2002, de 31 de diciembre, lo que ha traído consigo la Tercera Regulación del Período Transitorio para adaptarse a lo dispuesto en la D^aT^a 1^a del Real Decreto 1363/2007 mencionado anteriormente. Esta adaptación ha culminado con la publicación de la Orden EDU/3186/2010,

de 7 de diciembre, por la que se regulan los aspectos curriculares, los requisitos generales y los efectos de las actividades de formación deportiva, a los que se refiere la disposición transitoria primera del Real Decreto 1363/2007, de 24 de octubre.

En dicha norma, y siguiendo el ejemplo de la Orden ECD 3310/2002 anterior a la que deroga, se regulan, entre otras disposiciones, los criterios de incorporación a los nuevos títulos que se creen, así como a los ya existentes, de aquellas formaciones de técnicos que se impartan por las Federaciones, con las especificaciones que en dicha norma se establezcan, en desarrollo de lo dispuesto en el Real Decreto 1363/2007.

Otros aspectos destacables de esta nueva Orden, son la consideración del Bloque Común de dichas enseñanzas, con carácter de enseñanza oficial y coincidente con el Bloque Común establecido para las Enseñanzas Deportivas de Régimen Especial (EDRE), destacando que dicho Bloque deberá impartirse en Centros Autorizados a tal fin por las Administraciones Educativas competentes.

Para terminar, añadir que tras la publicación de los Reales Decretos de Títulos publicados al amparo del Real Decreto 1913/1997, de 19 de diciembre, estando en vigor la LOGSE (Reales Decretos 318/2000, 319/2000, 320/2000, 254/2004, 361/2004 y 234/2005), así como de los Decretos por los que se desarrollan los currículos para nuestra Comunidad (Decretos 12/2004, 197/2005, 169/2006, 170/2006, 171/2006, 172/2006) al amparo del R. D. 1363/2007, de 24 de octubre y estando en vigor la L.O.E., se han publicado nuevos Reales Decretos de títulos, (a los que corresponderá la publicación de su desarrollo normativo mediante Decretos en Andalucía) y que son:

- R.D. 64/2010, de 29 de enero, por el que se establece el título de Técnico Deportivo en Espeleología y se fijan sus enseñanzas mínimas y los requisitos de acceso.
- R.D. 932/2010, de 23 de julio, por el que se establece el título de Técnico Deportivo en buceo deportivo con escafandra autónoma y se fijan sus enseñanzas mínimas y los requisitos de acceso.
- R.D. 933/2010, de 23 de julio, por el que se establecen los títulos de Técnico Deportivo en las disciplinas hípcas de salto, doma y concurso completo y Técnico Deportivo en las disciplinas hípcas de resistencia, orientación y turismo ecuestre, y se fijan sus enseñanzas mínimas y los requisitos de acceso.
- R.D. 934/2010, de 23 de julio, por el que se establece el título de Técnico Deportivo Superior en hípica y se fijan sus enseñanzas mínimas y los requisitos de acceso.

- R.D. 935/2010, de 23 de julio, por el que se establecen los títulos de Técnico Deportivo en vela con aparejo fijo y Técnico Deportivo en vela con aparejo libre, y se fijan sus enseñanzas mínimas y los requisitos de acceso.
- R.D. 936/2010, de 23 de julio, por el que se establecen los títulos de Técnico Deportivo Superior en vela con aparejo fijo y Técnico Deportivo Superior en vela con aparejo libre, y se fijan sus enseñanzas mínimas y los requisitos de acceso.
- Se refiere a formaciones impartidas por las Federaciones y autorizadas por las correspondientes CCAA y órganos competentes en materia de Deportes, para modalidades deportivas reconocidas por el C.S.D., hasta la implantación del Título en la modalidad deportiva correspondiente. A partir de ese momento (la publicación del Real Decreto del Título correspondiente) y tras su período de implantación, se extingue el Período Transitorio para la modalidad, pasando a convertirse en una enseñanza reglada de Régimen Especial.

6. CONCLUSIONES

En definitiva el Período Transitorio es un período que tiene las siguientes características:

- Inicia su comienzo a partir del año 1999, estableciendo en el tiempo un límite, anterior al cual se ha denominado como el de las Formaciones de Entrenadores anteriores a 1999.
- Es una medida transitoria, provisional, para permitir el acceso a las enseñanzas regladas, de aquellas formaciones de modalidades y/o especialidades deportivas cuyos títulos no se hayan creado todavía, puesto que dichas formaciones impartidas dentro de este período, son las únicas que podrán incorporarse a las nuevas enseñanzas que se vayan creando tras la publicación de los Títulos correspondientes.
- Posibilita además que las Federaciones sigan nutriendo de Técnicos a sus clubes mientras se crean los nuevos títulos.

7. REFERENCIAS

- Decreto 12/2004, de 8 de febrero, por el que se establecen los currículos, los requisitos y pruebas específicas de acceso correspondientes a los títulos de Técnico Deportivo y de Técnico Deportivo Superior de las especialidades de Fútbol y Fútbol Sala. (BOJA EXTR. de 8 de febrero).
- Decreto 169/2006, de 26 de septiembre, por el que se establecen los currículos, los requisitos y pruebas específicas de acceso correspondientes a los Títulos de Técnico Deportivo en las especialidades de los deportes de montaña y escalada y de Técnico Deportivo Superior en las especialidades de los deportes de montaña y escalada. (BOJA de 14 de noviembre).
- Decreto 170/2006, de 26 de septiembre, por el que se establecen los currículos, los requisitos y pruebas específicas de acceso correspondientes a los Títulos de Técnico Deportivo en Balonmano y de Técnico Deportivo Superior en Balonmano. (BOJA de 14 de noviembre).
- Decreto 171/2006, de 26 de septiembre, por el que se establecen los currículos, los requisitos y pruebas específicas de acceso correspondientes a los Títulos de Técnico Deportivo en Atletismo y de Técnico Deportivo Superior en Atletismo. (BOJA de 14 de noviembre).
- Decreto 172/2006, de 26 de septiembre, por el que se establecen los currículos, los requisitos y pruebas específicas de acceso correspondientes a los Títulos de Técnico Deportivo en Baloncesto y de Técnico Deportivo Superior en Baloncesto. (BOJA de 14 de noviembre).
- Decreto 197/2005, de 13 de septiembre, por el que se establecen los currículos, los requisitos y pruebas específicas de acceso correspondientes a los títulos de Técnico Deportivo y de Técnico Deportivo Superior de las especialidades de los Deportes de Invierno. (BOJA de 6 de octubre).
- Ley 10/1990, de 15 de octubre, del Deporte. **(BOE de 17 de octubre)**.
- Ley 6/1998 de 14 de diciembre, del Deporte. **(BOJA de 29 de diciembre)**.
- Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo. (BOE de 4 de octubre).
- Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación. (BOE de 24 de diciembre).
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (BOE de 4 de mayo).
- Orden de 10 de noviembre de 2004, por la que se regulan los procedimientos relativos a las formaciones en materia deportiva que impartan las federaciones deportivas. (BOJA de 2 de diciembre).
- Orden de 12 de noviembre de 1999, por la que se regulan los procedimientos relativos a las formaciones en materia deportiva que pretendan impartir las federaciones deportivas al amparo de la disposición transitoria primera del Real Decreto 1913/1997, de 19 de diciembre, y la Orden del Ministerio de Educación y Cultura de 5 de julio de 1999. (BOJA de 2 de diciembre).
- Orden de 23 de junio de 2003, por la que se establecen las pruebas de madurez correspondientes a las formaciones deportivas del período transitorio, reguladas por el Real Decreto 1913/1997, de 19 de diciembre, para los aspirantes que no cumplan los requisitos académicos.

- cos establecidos para el acceso. (BOJA de 4 de julio).
- Orden de 30 de julio de 1999 por la que se regula el procedimiento para el reconocimiento de las formaciones de entrenadores deportivos a las que se refieren el artículo 42 y la disposición transitoria primera del Real Decreto 1913/1997, de 19 de diciembre. (BOE de 22 de agosto).
 - Orden de 5 de julio de 1999 por la que se completan los aspectos curriculares y los requisitos generales de las formaciones en materia deportiva a las que se refiere la disposición transitoria primera del Real Decreto 1913/1997, de 19 de diciembre. (BOE de 14 de julio).
 - Orden ECD/3310/2002 de 16 de diciembre, por la que se regulan los aspectos curriculares, los requisitos generales y los efectos de la formación en materia deportiva, a los que se refiere la disposición transitoria primera del Real Decreto 1913/1997, de 19 de diciembre. (BOE de 30 de diciembre).
 - Orden EDU/3186/2010, de 7 de diciembre, por la que se regulan los aspectos curriculares, los requisitos generales y los efectos de las actividades de formación deportiva, a los que se refiere la disposición transitoria primera del Real Decreto 1363/2007, de 24 de octubre. (BOE de 11 de diciembre).
 - Real Decreto 1363/2007, de 24 de octubre, por el que se establece la ordenación general de las enseñanzas deportivas de régimen especial. (BOE de 8 de noviembre).
 - Real Decreto 1913/1997, de 19 de diciembre, por el que se configuran como enseñanzas de régimen especial las conducentes a la obtención de titulaciones de técnicos deportivos, se aprueban las directrices generales de los títulos y de las correspondientes enseñanzas mínimas. (BOE de 23 de enero).
 - Real Decreto 234/2005, de 4 de marzo, por el que se establecen los títulos de Técnico Deportivo y Técnico deportivo Superior en Baloncesto, se aprueban las correspondientes enseñanzas comunes y se regulan las pruebas y los requisitos de acceso a estas enseñanzas. (BOE de 26 de marzo).
 - Real Decreto 254/2004, de 13 de febrero, por el que se establecen los títulos de Técnico Deportivo y Técnico deportivo Superior en Atletismo, se aprueban las correspondientes enseñanzas comunes y se regulan las pruebas y los requisitos de acceso a estas enseñanzas. (BOE de 11 de marzo).
 - Real Decreto 318/2000, de 3 de marzo, por el que se establecen los títulos de Técnico Deportivo y Técnico deportivo superior en las especialidades de los Deportes de Montaña y Escalada, se aprueban las correspondientes enseñanzas mínimas y se regulan las pruebas y los requisitos de acceso a estas enseñanzas. (BOE de 25 de marzo).
 - Real Decreto 319/2000, de 3 de marzo, por el que se establecen los títulos de Técnico Deportivo y Técnico deportivo superior en las especialidades de los Deportes de Invierno, se aprueban las correspondientes enseñanzas mínimas y se regulan las pruebas y los requisitos de acceso a estas enseñanzas. (BOE de 28 de marzo).
 - Real Decreto 320/2000, de 3 de marzo, por el que se establecen los títulos de Técnico Deportivo y Técnico deportivo superior en las especialidades de Fútbol y Fútbol Sala, se aprueban las correspondientes enseñanzas mínimas y se regulan las pruebas y los requisitos de acceso a estas enseñanzas. (BOE de 29 de marzo).
 - Real Decreto 361/2004, de 5 de marzo, por el que se establecen los títulos de Técnico Deportivo y Técnico deportivo Superior en Balonmano, se aprueban las correspondientes enseñanzas comunes y se regulan las pruebas y los requisitos de acceso a estas enseñanzas. (BOE de 23 de marzo).
 - Real Decreto 594/1994, de 8 de abril, sobre enseñanzas y títulos de los Técnicos Deportivos. (BOE de 29 de abril).
 - Real Decreto 64/2010, de 29 de enero, por el que se establece el título de Técnico Deportivo en Espeleología y se fijan sus enseñanzas mínimas y los requisitos de acceso. (BOE de 19 de febrero).
 - Real Decreto. 932/2010, de 23 de julio, por el que se establece el título de Técnico Deportivo en buceo deportivo con escafandra autónoma y se fijan sus enseñanzas mínimas y los requisitos de acceso. (BOE de 31 de agosto).
 - Real Decreto 933/2010, de 23 de julio, por el que se establecen los títulos de Técnico Deportivo en las disciplinas hípcas de salto, doma y concurso completo y Técnico Deportivo en las disciplinas hípcas de resistencia, orientación y turismo ecuestre, y se fijan sus enseñanzas mínimas y los requisitos de acceso. (BOE de 31 de agosto).
 - Real Decreto 934/2010, de 23 de julio, por el que se establece el título de Técnico Deportivo Superior en hípica y se fijan sus enseñanzas mínimas y los requisitos de acceso. (BOE de 31 de agosto).
 - Real Decreto 935/2010, de 23 de julio, por el que se establecen los títulos de Técnico Deportivo en vela con aparejo fijo y Técnico Deportivo en vela con aparejo libre, y se fijan sus enseñanzas mínimas y los requisitos de acceso. (BOE de 31 de agosto).
 - Real Decreto. 936/2010, de 23 de julio, por el que se establecen los títulos de Técnico Deportivo Superior en vela con aparejo fijo y Técnico Deportivo Superior en vela con aparejo libre, y se fijan sus enseñanzas mínimas y los requisitos de acceso. (BOE de 31 de agosto).

MEJORA DEL COMPONENTE CARDIORRESPIRATORIO DE LA CONDICIÓN FÍSICA SALUDABLE EN NIÑOS OBESOS

IMPROVEMENT OF THE CARDIORESPIRATORY COMPONENT IN THE HEALTH-RELATED FITNESS OF OBESE CHILDREN

YOLANDA ESCALANTE GONZÁLEZ

Doctora en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

Grupo de Investigación AFIDES.

Universidad de Extremadura.

Profesora en la Facultad de Formación del Profesorado. Universidad de Extremadura.

ANTONIO GARCÍA-HERMOSO

Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. D.E.A.

Grupo de Investigación AFIDES.

Universidad de Extremadura.

Becario F.P.I. en la Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Extremadura.

JOSÉ M. SAAVEDRA GARCÍA

Doctor en Educación Física.

Grupo de Investigación AFIDES.

Universidad de Extremadura.

Profesor en la Facultad de Ciencias del Deporte.

Universidad de Extremadura.

RESUMEN

Los objetivos de este estudio fueron i) conocer la eficacia de los programas de ejercicio físico sobre los diferentes indicadores del componente cardiorrespiratorio de la condición física saludable y ii) conocer las características de los programas empleados. Se identificó los artículos que utilizaron programas de ejercicio físico en niños obesos a través de la base de datos Medline. Un total de 13 trabajos cumplieron los criterios de inclusión. Las conclusiones de este trabajo son: los programas de ejercicio físico que combinan trabajo de carácter aeróbico y fuerza consiguen mejoras en la frecuencia cardíaca durante el ejercicio submáximo en niños obesos, mientras que los basados en juegos deportivos y con una frecuencia de cinco sesiones semanales, consiguen mejoras en la potencia relativa y consumo máximo de oxígeno, respectivamente.

Palabras clave: Ejercicio físico, frecuencia cardíaca, potencia relativa, consumo máximo de oxígeno.

ABSTRACT

The objectives of this study were to determine (i) the effectiveness of physical exercise programs on the various indicators of the cardiorespiratory component of health-related fitness, and (ii) the characteristics of the programs that are being used. Articles including the use of physical exercise programs for obese children were identified through the Medline database. A total of 13 papers met the inclusion criteria. The findings of the study were: physical exercise programs combining aerobic and strength training achieved improvements in heart rate during submaximal exercise in obese children, while those based on sporting games and with a frequency of five sessions per week achieved improvements in relative power and maximum oxygen consumption, respectively.

Keywords: Physical exercise, heart rate, relative power, maximum oxygen consumption.

1. INTRODUCCIÓN

La obesidad se ha convertido en una epidemia y en países desarrollados afecta a un gran porcentaje de la población (WHO, 2000). Se trata de una enfermedad del metabolismo de carácter crónico, en cuya génesis pueden intervenir tanto factores genéticos como ambientales, que determinan un desequilibrio entre la ingesta de calorías y el gasto energético. Este desequilibrio, que puede estar causado por la combinación de un estilo de vida sedentario y una dieta hipercalórica (Watts, Jones, Davis y Green, 2005), conlleva un aumento del peso, exceso de grasa corporal y volumen corporal (FEMEDE, 2008).

La obesidad infantil en Europa alcanza valores muy elevados, siendo España el segundo país con mayor prevalencia, sólo por detrás Malta (WHO, 2007). En este sentido, datos recientes muestran una prevalencia de obesidad del 13,9% en población 2 a 24 años (Serra, Ribas, Pérez, Saavedra y Peña, 2003), quizás debido entre otros factores a un aumento de la inactividad, ya que tan sólo el 48% de los niños y jóvenes de entre 6 y 18 años realizan al menos 60 minutos de actividad física diaria (Roman, Serra-Majem, Ribas-Barba, Pérez-Rodrigo y Aranceta, 2008).

La práctica regular de actividad física es un factor protector frente a numerosas enfermedades crónicas entre ellas la obesidad (Thompson et al., 2003). La inactividad física lleva consigo una baja condición física, considerándose un fuerte predictor de enfermedades cardiovasculares no sólo en sujetos con sobrepeso u obesidad, sino también en sujetos con normopeso (Wei et al., 1999). El sedentarismo entre los 13 a 18 años, está asociado a una baja condición física que se relaciona de forma directa con el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares en edades más avanzadas (Ortega et al., 2005), superando incluso a otros factores relacionados como la dislipemia o la hipertensión (Myers, Prakash, Froelicher, Partington y Atwood, 2002).

Esta condición física saludable es definida en el *Modelo de Toronto de Condición Física, Actividad Física y Salud* (Bouchard, Shepard y Stephens, 1994), como “*un estado dinámico de energía y vitalidad, que permite a las personas llevar a cabo las tareas habituales de la vida diaria, disfrutar del tiempo de ocio activo y afrontar las posibles emergencias imprevistas sin una fatiga excesiva, a la vez que ayuda a evitar enfermedades hipocinéticas y a desarrollar el máximo de capacidad intelectual, experimentando plenamente la alegría de vivir*”. La condición física saludable incluye todos aquellos componentes relacionados con la salud que pueden estar influenciados de manera favorable o desfavorable por la actividad física habitual (Bouchard et al., 1994):

- Componente morfológico: composición corporal, densidad ósea y flexibilidad

- Componente muscular: potencia, fuerza, resistencia.
- Componente cardiorrespiratorio: resistencia cardiorrespiratoria y presión arterial.
- Componente metabólico: tolerancia a la glucosa y metabolismo lipídico.
- Componente motor: equilibrio, agilidad y coordinación.

Para el estudio del componente cardiorrespiratorio se utilizan diferentes indicadores (Shephard, 1995): frecuencia cardíaca, presión arterial, umbral anaeróbico o consumo máximo de oxígeno entre otros. El consumo máximo de oxígeno se define como la capacidad máxima de un sujeto para incrementar su consumo de oxígeno y es considerado un buen indicador de la resistencia cardiorrespiratoria y la capacidad aeróbica (Willmore y Costill, 2004). Sin embargo, la obtención de un esfuerzo máximo en niños resulta complicado, por lo que muchos estudios utilizan la frecuencia cardíaca en ejercicio submáximo como un indicador de la capacidad cardiovascular (Watts et al., 2005). No obstante, estudios recientes establecen los valores de corte específicos de la capacidad cardiovascular por sexo en niños entre 9 y 10 años en relación al riesgo metabólico (Ruiz et al., 2007). Así, datos del European Youth Heart Study avalan la hipótesis de que los adolescentes que reúnen criterios para ser considerados activos (al menos 60 minutos diarios de actividad física de moderada a intensa) tienen valores mejores en el componente cardiorrespiratorio (Ortega, Ruiz, Hurtig-Wennlöf y Sjöström, 2008). Otro estudio reciente en población española de entre 7 y 17 años, concluye que los niños con cantidades superiores de grasa subcutánea son los que presentan un componente cardiorrespiratorio menor (grupo de baja condición física cardiovascular) (Casajus et al., 2006), con lo que se pone de manifiesto que en niños obesos existe una relación inversa entre los factores de riesgo cardiovasculares y el componente cardiorrespiratorio (Gutin et al., 1994). Por último, existen estudios que muestran que el entrenamiento físico en niños obesos mejora el componente cardiorrespiratorio, especialmente en los que realizan un entrenamiento de alta intensidad, reduciendo al mismo tiempo los índices de adiposidad total y visceral (Gutin et al., 2002).

Así pues, los objetivos de este trabajo fueron i) conocer la eficacia de los programas de ejercicio físico sobre los diferentes indicadores del componente cardiorrespiratorio de la condición física saludable (frecuencia cardíaca, potencia relativa y consumo máximo de oxígeno) en niños obesos y ii) conocer las características de los programas empleados (contenidos, duración, frecuencia semanal, duración de la sesión e intensidad).

2. METODOLOGÍA

Para identificar los artículos que utilizaron programas de ejercicio físico en niños obesos, se utilizó la base de datos Medline (US National Library of Medicine). Se buscaron los artículos originales publicados entre los años 2000 y 2008. Los términos utilizados fueron: "children", "cardiovascular fitness", "obese", "intervention". Dichos términos fueron utilizados tanto de forma aislada como combinada. La búsqueda fue realizada entre el 2 y 5 de febrero de 2009.

Los criterios de inclusión aplicados fueron los siguientes: a) sujetos: niños de entre 5 y 18 años diagnosticados de obesidad, b) duración del programa: mínimo de 2 meses (8 semanas) y c) valoraciones: parámetros directos e indirectos del componente cardiorrespiratorio de la condición física saludable (frecuencia cardíaca en reposo y/o durante ejercicio, potencia relativa y consumo máximo de oxígeno).

3. RESULTADOS

Se encontraron 34 estudios que evaluaron diferentes programas de intervención en niños

diagnosticados de obesidad. Se descartaron 7 estudios por no utilizar un programa de ejercicio físico y 14 por no evaluar algún indicador del componente cardiorrespiratorio de la condición física saludable. Así los estudios analizados fueron 13 (Tabla 1).

La mayor parte de los programas (46%) se basan en actividades aeróbicas como correr, caminar, bailar o nadar entre otras (Meyer, Kundt, Lenschow, Schuff-Werner y Kienast, 2006; Klijn, van der Baan-Slootweg y van Stel, 2007), actividades de fuerza (Naylor et al., 2008; Wong et al., 2008) o combinación de ambas (Watts et al., 2004b; Bell et al., 2007). Por otra parte, un grupo importante de programas (38%) utilizan juegos deportivos basados en el voleibol, fútbol o baloncesto entre otros deportes (Watts et al., 2004a; Carrel et al., 2005; Korsten-Reck, Kromeyer-Hauschild, Wolfarth, Dickhuth y Berg, 2005; Korsten-Reck et al., 2007; Nassis et al., 2005). Finalmente, algunos programas combinan las actividades aeróbicas y los juegos deportivos (Humphries et al., 2002; Mitchell et al., 2002).

En lo referente a las características del programa, tenemos que la duración osciló entre

Tabla 1. Detalle de los diversos programas de ejercicio físico y sus efectos sobre el componente cardiorrespiratorio de la condición física saludable en niños obesos.

Estudio	n	Tipo de programa	Duración (meses)	Frec. semanal	Sesión (min)	Intensidad	Protocolo		Resultados
							c/t	m/s	
Frecuencia cardíaca									
Humphries et al. (2002)	79	Aeróbico + J. deportivos	4	5	40	150 ppm	c	s	FC ej. (n.s.)
Watts et al. (2004a)	14	J. deportivos	2	3	60	140-180 ppm	c	s	↓FC basal (3,5%); FC ej. (n.s.)
Watts et al. (2004b)	19	Aeróbico + Pesas	2	3	60	65-85% FCM; 55-70% 1RM	c	s	FC basal (n.s.); ↓FC ej. (7%)
Bell et al. (2007)	14	Aeróbico + Pesas	2	3	60	65-85% FCM; 55-65% 1RM	c	s	↓FC ej. (6%)
Naylor et al. (2008)	23	Pesas	2	3	60	75-90% 1RM	c	s	FC basal (n.s.)
Wong et al. (2008)	24	Entrenamiento circuito	3	2	45-62	65-85% FCM	c	s	↓FC basal (8%); ↓FC ej. (9%)
Potencia relativa									
Korsten-Reck et al. (2005)	531	J. deportivos	8,5	3	60	-	c	m	n.s.
Nassis et al. (2005)	19	J. deportivos	3	3	40	150 ppm	c	s	♀ ↑ (19%)
Meyer et al. (2006)	67	Aeróbico	6	3	60-90	-	c	m	↑ (14%)
Korsten-Reck et al. (2007)	49	J. deportivos	8	3	60	-	c	m	↑ (23,5%)
Consumo máximo de oxígeno									
Mitchell et al. (2002)	80	Aeróbico + J. deportivos	8	5	29-43	55-80% VO ₂ Máx	t	s	↑ (16,5%)
Carrel et al. (2005)	50	J. deportivos	9	5	45	-	t	s	↑ (7%)
Klijn et al. (2007)	15	Aeróbico	3	3	30-60	50-80% FCM	c	m	↑ (31%)

J.: juegos; ppm: pulsaciones por minuto; FCM: frecuencia cardíaca máxima; RM: repetición máxima; VO₂Máx: consumo máximo de oxígeno; c: cicloergómetro; t: tapiz rodante; m: máxima; s: submáxima; n.s.= no significativo

los 2 (Watts et al., 2004a; Watts et al., 2004b; Bell et al., 2007; Naylor et al., 2008) y 9 meses (Carrel et al., 2005). La frecuencia semanal más habitual (84%) fue de 3 sesiones (Watts et al., 2004a; Watts et al., 2004b; Korsten-Reck et al., 2005; Nassis et al., 2005; Meyer et al., 2006; Bell et al., 2007; Klijn et al., 2007; Korsten-Reck et al., 2007; Naylor et al., 2008; Wong et al., 2008). Por su parte la duración de la sesión más utilizada (46%) fueron los 60 minutos (Watts et al., 2004a; Watts et al., 2004b; Korsten-Reck et al., 2005; Bell et al., 2007; Korsten-Reck et al., 2007; Naylor et al., 2008). La intensidad de los programas fue el parámetro más variable, siendo el rango de la frecuencia cardíaca máxima más utilizado (23%) el de entre 65-85% (Watts et al., 2004b; Bell et al., 2007; Wong et al., 2008).

En cuanto a la valoración realizada, aunque con diferentes protocolos, se empleó mayoritariamente (84%) el cicloergómetro (Humphries et al., 2002; Watts et al., 2004a; Watts et al., 2004b; Korsten-Reck et al., 2005; Nassis et al., 2005; Meyer et al., 2006; Bell et al., 2007; Klijn et al., 2007; Korsten-Reck et al., 2007; Naylor et al., 2008; Wong et al., 2008). Esto quizás sea debido al menor impacto que tiene sobre las articulaciones de los miembros inferiores este tipo de pruebas comparadas con las realizadas en el tapiz rodante.

4. DISCUSIÓN

En general, la mayoría de los programas aplicados (77%) consiguieron una mejora del componente cardiorrespiratorio de la condición física saludable, si bien el parámetro evaluado no fue el mismo en todos los trabajos. En lo referente a las características de los programas, la duración más frecuente (31%) es de dos meses, la frecuencia semanal de 3 sesiones de 60 minutos de duración (62%). Por otro lado hay que destacar que la prescripción de la intensidad no ha estado presente en todos los estudios, y en aquellos que estaba, no utilizan una única referencia evidenciando la complicación a la hora de cuantificar la misma de acuerdo con trabajos previos (Escalante, Saavedra, García-Hermoso y Domínguez, 2009). A continuación analizamos la efectividad de las diferentes intervenciones en función del parámetro valorado.

4.1. Frecuencia cardíaca

Los estudios que analizan la frecuencia cardíaca consideran que este componente cardiorrespiratorio de la condición física saludable no se ve influenciado por los cambios en la composición corporal de los sujetos, reflejando así, los beneficios del programa de ejercicio físico sobre este componente (Gutin, Barbeau, Litaker, Ferguson y Owens, 2000).

Los trabajos analizados se muestran efectivos (entre un 50% y 60%) en el descenso de la frecuencia cardíaca basal o frecuencia cardíaca durante el ejercicio submáximo, mejorando entre un 2,5 y 8% (Watts et al., 2004a; Wong et al., 2008) y entre un 6 y 9% (Bell et al., 2007; Wong et al., 2008). Los contenidos de los programas de ejercicio físico son variados, teniendo un mayor protagonismo aquellos basados en el trabajo aeróbico y de fuerza, bien de forma aislada o combinadamente, de acuerdo con las últimas recomendaciones (Council on Sports Medicine and Fitness, 2008). No obstante, aquellos que desarrollan la fuerza de forma aislada (pesas) no consiguen mejoras (Naylor et al., 2008) lo que parece corroborar que los programas de fuerza no producen mejoras en la condición cardiovascular en niños (Treuth, Hunter, Pichon, Figueroa-Colon y Goran, 1998).

En cuanto al diseño del programa, la mayoría de ellos (66%) tienen una duración de 2 meses con una frecuencia semanal de 3 sesiones de 60 minutos (Watts et al., 2004a,b; Bell et al., 2007; Naylor et al., 2008). En lo referente a la intensidad, un trabajo realizado entre el 65-85% de la frecuencia cardíaca máxima produce una reducción significativa de la frecuencia cardíaca durante el ejercicio submáximo en programas mixtos (Watts et al., 2004b; Bell et al., 2007; Wong et al., 2008). La variabilidad en la prescripción de la intensidad, puede ser debido a que se requieren ejercicios de intensidad alta para producir mejoras en la condición física cardiovascular de adolescentes obesos (Gutin et al., 2002), a esto hay que sumar la variabilidad individual en los valores máximos de la frecuencia cardíaca en cada sujeto (Baquet, van Praagh y Berthoin, 2003).

4.2. Potencia relativa

La potencia relativa es un parámetro utilizado como indicador del componente cardiorrespiratorio de la condición física saludable ya que indica el trabajo realizado en función del peso del sujeto, lo que en caso de niños obesos cobra especial relevancia (Heyman, Briard, Dekerdanet, Gratas-Delamarche y Delamarche, 2006).

La mayoría de los programas (75%) se muestran efectivos para mejorar la potencia relativa entre un 14% (Meyer et al., 2006) y un 23% (Korsten-Reck et al., 2007). El contenido está basado en juegos de carácter deportivo o aeróbico (Korsten-Reck et al., 2005; Nassis et al., 2005; Korsten-Reck et al., 2007) con especial atención al componente cardiorrespiratorio, salvo en el único trabajo que no consigue mejoras (Korsten-Reck et al., 2005) que estaba centrado en desarrollar la coordinación, flexibilidad, fuerza y velocidad.

Analizando el diseño de los programas, la duración se encuentra entre las 3 semanas (Nassis et al., 2005) y los 8

meses (Korsten-Reck et al., 2005, 2007). La frecuencia semanal es coincidentes en todos los estudios (3 sesiones); mientras que la duración de la sesión más habitual son los 60 minutos (Korsten-Reck et al., 2005, 2007; Meyer et al., 2006). En lo referente a la cuantificación de la intensidad, únicamente un estudio aporta información al respecto (Nassis et al., 2005), siendo la misma de 150 pulsaciones por minuto, por debajo de las 166 pulsaciones aplicadas en otro estudio similar (Rowland y Boyajian, 1995).

Por otro lado, es importante resaltar que el 75% de los estudios, aplicaron un protocolo de valoración de carácter máximo para la obtención de valores relativos al componente cardiorrespiratorio de la condición física saludable, pese a las recomendaciones de utilización de pruebas submáximas en esta población (Aucouturier et al., 2009), ya que resulta complicado conseguir un esfuerzo máximo en estos sujetos sin un entrenamiento previo (Gutin et al., 1995).

4.3. Consumo máximo de oxígeno

El consumo máximo de oxígeno es considerado un buen indicador del componente cardiorrespiratorio de la condición física saludable, en especial en niños obesos, ya que además puede ser interpretado como un indicador indirecto de la capacidad funcional de los sujetos (Baquet et al., 2003).

Los tres estudios analizados consiguen mejoras en este parámetro, aunque de muy diversa magnitud, entre un 7% (Carrel et al., 2005) y un 31% (Klijn et al., 2007). El contenido está basado en juegos de carácter deportivo o aeróbico, bien de forma aislada (Carrel et al., 2005; Klijn et al., 2007) o combinada (Mitchell et al., 2002).

En cuanto a las características del programa son muy dispares. Así la duración está entre los 3 (Klijn et al., 2007) y 9 meses (Carrel et al., 2005), y la frecuencia semanal entre los 3 (Klijn et al., 2007) y 5 sesiones (Mitchell et al., 2002; Carrel et al., 2005) de entre 29 y 60 minutos. No obstante, en comparación con los otros indicadores analizados (frecuencia cardíaca y potencia relativa), los programas tienden a tener un mayor número de sesiones, lo que coincide con estudios que asocian un mayor consumo máximo de oxígeno con el volumen semanal de ejercicio realizado (Ruiz et al., 2006). Respecto a la intensidad, tan sólo un programa no la prescribe, si bien los otros dos estudios lo hacen con diferentes referencia, frecuencia cardíaca (Klijn et al., 2007) o consumo máximo de oxígeno (Mitchell et al., 2002).

5. CONCLUSIONES

Las conclusiones que se pueden extraer del presente estudio son las siguientes: (i) los programas de ejercicio físico que combinan trabajo de carácter aeróbico y fuerza, consiguen en líneas generales, mejoras en la frecuencia cardíaca durante el ejercicio submáximo, esta eficacia no está clara en el caso de la frecuencia cardíaca basal; (ii) los programas de ejercicio físico de 120-180 minutos semanales de juegos deportivos producen en líneas generales mejoras en la potencia relativa en niños obesos; (iii) los programas de ejercicio físico de cinco sesiones semanales producen mejoras en el consumo máximo de oxígeno en niños obesos y (iv) los contenidos de los programas están basados principalmente en juegos deportivos y actividades de carácter aeróbico independientemente del parámetro utilizado en su evaluación.

6. FINANCIACIÓN

Estudio financiado por el Fondo Social Europeo y la Consejería de Economía, Comercio e Innovación de la Junta de Extremadura (3PRI07B092). Del mismo modo, D. Antonio García-Hermoso disfruta de una beca de Formación de Personal Investigador (FPI) de la citada Consejería (PRE08060).

7. REFERENCIAS

- Aucouturier, J., Rance, M., Meyer, M., Isacco, L., Thivel, D., Fellmann, N., et al. (2009). Determination of the maximal fat oxidation point in obese children and adolescents: validity of methods to assess maximal aerobic power. *European Journal of Applied Physiology*, 105(2), 325-331.
- Baquet, G., van Praagh, E. y Berthoin, S. (2003). Endurance training and aerobic fitness in young people. *Sports Medicine*, 33(15), 1127-1143.
- Bell, L. M., Watts, K., Siafarikas, A., Thompson, A., Ratnam, N., Bulsara, M., et al. (2007). Exercise alone reduces insulin resistance in obese children independently of changes in body composition. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 92(11), 4230-4235.
- Bouchard, C., Shepard, R. J. y Stephens, T. (1994). *Physical activity, fitness, and health*. Champaign: Human Kinetics.
- Carrel, A. L., Clark, R. R., Peterson, S. E., Nemeth, B. A., Sullivan, J. y Allen, D. B. (2005). Improvement of fitness, body composition, and insulin sensitivity in overweight children in a school-based exercise program: a randomized, controlled study. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 159, 963-968.
- Casajús, J. A., Leiva, M. T., Ferrando, J. A., Moreno, L., Aragonés, M. T. y Ara, I. (2006). Relación entre la condición física cardiovascular y la distribución de grasa en niños y adolescentes. *Apunts. Medicina de L'Esport*, 149, 7-14.
- Council on Sports Medicine and Fitness. (2008). Strength training by children and adolescents. *Pediatrics*, 121, 835-840.
- Escalante, Y., Saavedra, J. M., García-Hermoso, A. y Domínguez, A. M. (2009). Improvement on the kinanthropometric parameters in children with obesity. *Fitness & Performance Journal*, 8(2), 123-129.
- FEMEDE. (2008). La utilidad de la actividad física y de los hábitos adecuados de nutrición como medio de prevención de la obesidad en niños y adolescentes. *Archivos de Medicina del Deporte*, 25 (127), 333-353.
- Gutin, B., Islam, S., Manos, T., Cucuzzo, N., Smith, C. y Stachura, M. E. (1994). Relation of percentage of body fat and maximal aerobic capacity to risk factors for atherosclerosis and diabetes in black and white seven- to eleven-year-old children. *Journal of Pediatrics*, 125 (6 Pt 1), 847-852.
- Gutin, B., Cucuzzo, N., Islam, S., Smith, C., Moffatt, R. y Pargman, D. (1995). Physical training improves body composition of black obese 7-11 year old girls. *Obesity Research*, 3, 305-312.
- Gutin, B., Barbeau, P., Litaker, M. S., Ferguson, M. y Owens, S. (2000). Heart rate variability in obese children: relations to total body and visceral adiposity, and changes with physical training and de-training. *Obesity Research*, 8(1), 12-19.
- Gutin, B., Barbeau, P., Owens, S., Lemmon, C. R., Bauman, M., Allison, J., et al. (2002). Effects of exercise intensity on cardiovascular fitness, total body composition, and visceral adiposity of obese adolescents. *American Journal of Clinical Nutrition*, 75(5), 818-826.
- Heyman, E., Briard, D., Dekerdanet, M., Gratas-Delamarche, A. y Delamarche, P. (2006). Accuracy of physical working capacity 170 to estimate aerobic fitness in prepubertal diabetic boys and in 2 insulin dose conditions. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 46(2), 315-321.
- Humphries, M. C., Gutin, B., Barbeau, P., Vemulapalli, S., Allison, J. y Owens, S. (2002). Relations of adiposity and effects of training on the left ventricle in obese youths. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 34(9), 1428-1435.
- Klijin, P. H., van der Baan-Slootweg, O. H. y van Stel, H. F. (2007). Aerobic exercise in adolescents with obesity: preliminary evaluation of a modular training program and the modified shuttle test. *BMC Pediatrics*, 7, 19.
- Korsten-Reck, U., Kromeyer-Hauschild, K., Wolfarth, B., Dickhuth, H. H. y Berg, A. (2005). Freiburg Intervention Trial for Obese Children (FITOC): results of a clinical observation study. *International Journal of Obesity*, 29(4), 356-361.
- Korsten-Reck, U., Kaspar, T., Korsten, K., Kromeyer-Hauschild, K., Bos, K., Berg, A., et al. (2007). Motor abilities and aerobic fitness of obese children. *International Journal of Sports Medicine*, 28(9), 762-767.
- Mitchell, B. M., Gutin, B., Kapuku, G., Barbeau, P., Humphries, M. C., Owens, S., et al. (2002). Left ventricular structure and function in obese adolescents: relations to cardiovascular fitness, percent body fat, and visceral adiposity, and effects of physical training. *Pediatrics*, 109(5), 73-81.
- Meyer, A.A., Kundt, G., Lenschow, U., Schuff-Werner, P. y Kienast, W. (2006). Improvement of early vascular changes and cardiovascular risk factors in obese children after a six-month exercise program. *Journal of the American College of Cardiology*, 48, 1865-1870.
- Myers, J., Prakash, M., Froelicher, V., Do, D., Partington, S. y Atwood, J. E. (2002). Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. *New England Journal of Medicine*, 346(11), 793-801.
- Nassis, G. P., Papantakou, K., Skenderi, K., Triandafilopoulou, M., Kavouras, S. A., Yannakoulia, M., et al. (2005). Aerobic exercise training improves insulin sensitivity without changes in body weight, body fat, adiponectin, and inflammatory markers in overweight and

- obese girls. *Metabolism Clinical and Experimental*, 54(11), 1472-1479.
- Naylor, L. H., Watts, K., Sharpe, J. A., Jones, T. W., Davis, E. A., Thompson, A., et al. (2008). Resistance training and diastolic myocardial tissue velocities in obese children. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 40(12), 2027-2032.
 - Ortega, F.B., Ruiz, J. R., Castillo, M.J., Moreno, L. A., González-Gross, M., Wärnberg, J., et al. (2005). Bajo nivel de forma física en los adolescents españoles. Importancia para la salud cardiovascular future (Estudio AVENA). *Revista Española de Cardiología*, 58(8), 898-909.
 - Ortega, F.B., Ruiz, J.R., Hurtig-Wennlöf, A. y Sjöström, M. (2008). Los adolescentes físicamente activos presentan una mayor probabilidad de tener una capacidad cardiovascular saludable independientemente del grado de adiposidad. The European Youth Heart Study. *Revista Española de Cardiología*, 61(2), 123-129.
 - Roman, B., Serra-Majem, L., Ribas-Barba, L., Perez-Rodrigo, C. y Aranceta, J. (2008). How many children and adolescents in Spain comply with the recommendations on physical activity?. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 48(3), 380-387.
 - Rowland, T. W. y Boyajian, A. (1995). Aerobic response to endurance exercise training in children. *Pediatrics*, 96, 654-658.
 - Ruiz, J. R., Rizzo, N. S., Hurtig-Wennlöf, A., Ortega, F. B., Wärnberg, J. y Sjöström, M. (2006). Relations of total physical activity and intensity to fitness and fatness in children: the European Youth Heart Study. *American Journal of Clinical Nutrition*, 84(2), 299-303.
 - Ruiz, J. R., Ortega, F. B., Rizzo, N. S., Villa, I., Hurtig-Wennlöf, A., Oja, L., et al. (2007). High cardiovascular fitness is associated with low metabolic risk score in children: the European Youth Heart Study. *Pediatric Research*, 61(3), 350-355.
 - Serra, L., Ribas, L., Pérez, C., Saavedra, P. y Peña, L. (2003). Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del Estudio enKid (1998-2000). *Medicina Clínica*, 121(19), 725-732.
 - Shephard, R.J. (1995). Physical activity, fitness and health: the current consensus. *Quest*, 47, 288-303.
 - Thompson, P. D., Buchner, D., Pina, I. L., Balady, G. J., Williams, M. A., Marcus, B. H., et al. (2003). Exercise and physical activity in the prevention and treatment of atherosclerotic cardiovascular disease: a statement from the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity). *Circulation*, 107(24), 3109-3116.
 - Treuth, M. S., Hunter, G. R., Pichon, C., Figueroa-Colon, R. y Goran, M.I. (1998). Fitness and energy expenditure after strength training in obese prepubertal girls. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 30(7), 1130-1136.
 - Watts, K., Beye, P., Siafarikas, A., O'Driscoll, G., Jones, T. W., Davis, E. A., et al. (2004a). Effects of exercise training on vascular function in obese children. *Journal of Pediatrics*, 144(5), 620-625.
 - Watts, K., Beye, P., Siafarikas, A., Davis, E. A., Jones, T. W., O'Driscoll, G., et al. (2004b). Exercise training normalizes vascular dysfunction and improves central adiposity in obese adolescents. *Journal of the American College of Cardiology*, 43(10), 1823-1827.
 - Watts, K., Jones, T.W., Davis, E.A. y Green, D. (2005). Exercise training in obese children and adolescents: current concepts. *Sports Medicine*, 35, 375-392.
 - Wei, M., Kampert, J. B., Barlow, C. E., Nichaman, M. Z., Gibbons, L. W., Paffenbarger, R. S., Jr., et al. (1999). Relationship between low cardiorespiratory fitness and mortality in normal-weight, overweight, and obese men. *JAMA*, 282(16), 1547-1553.
 - WHO. (2000). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. Recuperado el 22 de mayo de 2009, de <http://who.int/es>.
 - WHO. (2007). European Environment and Health Information System. Prevalence of excess body weight and obesity in children and adolescents. Recuperado el 22 de mayo de 2009, de <http://who.int/es>.
 - Willmore, J.H. y Costill, D.L. (2004). *Fisiología del Esfuerzo y del Deporte*. Barcelona, España: Paidotribo.
 - Wong, P.C., Chia, M.Y., Tsou, I.Y., Wansaicheong, G.K., Tan, B., Wang, J.C., et al. (2008). Effects of a 12-week exercise training programme on aerobic fitness, body composition, blood lipids and C-reactive protein in adolescents with obesity. *ANNALS Academy of Medicine Singapore*, 37, 286-293.



Ilustre Colegio Oficial de Licenciados en Educación Física
y en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de Andalucía



POR UN COLEGIO PROFESIONAL FUERTE ¡¡ COLÉGIATE !!

1. El Colegio es la VOZ de los Licenciados/as en EF y CAFD de Andalucía. Representa a sus afiliados ante organismos públicos y privados, así como en actividades y foros de interés para la profesión
2. Es obligatorio estar colegiado/a para poder ejercer la profesión (el ejercicio libre de la misma).
“... **la adscripción forzosa** se configura en este supuesto como un instrumento necesario para que el Colegio asuma la necesidad de velar sobre las actividades desarrolladas en **ámbitos educativos privados o referidos al ejercicio libre de la profesión...**” Sentencia 194/1998, de 1 de Octubre de 1998, del **Pleno del Tribunal Constitucional** publicada en el BOE nº 260 de 30 de Octubre de 1998 (Punto 7º de los Fundamentos Jurídicos).
3. Estar, los/las ejercientes, en posesión de un **Seguro de Responsabilidad Civil** con una cobertura de **1.502.530,26 euros (250.000.000 Ptas.)**.
Es imprescindible evitar los efectos de lo sucedido a una compañera no colegiada, de la provincia de Málaga, con la Sentencia nº 1.098/99 del Tribunal Supremo, de fecha 22/12/99, **lesiones sufridas por un menor en clase de Educación Física**, condenando a pagar “al actor la cantidad de ciento veinte millones de pesetas (120.000.000 pesetas)... ... Asimismo les condenamos al pago de los intereses...”, o bien la sentencia **condenatoria** nº 308/2003 del 24 de noviembre del 2003 en la Sección Segunda de la Audiencia Provincial de Jaén, contra un profesor de Educación Física y el centro docente, “condenar al profesor de Educación Física, al centro docente y a la entidad aseguradora a que de forma conjunta y solidariamente indemnicen a la familia del alumno en 600.000 euros”.
4. Asesoría Jurídica. Posibilidad de consultar al Colegio las diferentes dudas profesionales, así como al Asesor Jurídico en cuestiones de interés general para la profesión.
5. Disponer de una bolsa de trabajo y de asistir como vocal a tribunales.
Fundamentalmente, en las actividades realizadas en convenio con algunas Diputaciones, Ayuntamientos, Consorcios Provinciales, etc.
6. Recepción gratuita de nuestras propias publicaciones, y posibilidad de aumentar el currículum vitae, publicando artículos en las Revistas “Habilidad Motriz”, “Revista Española de Educación Física y Deportes” y Boletín Informativo Colegial.
7. Posibilidad de optar a los Premios y Concursos Anuales.
8. Posibilidad de asistir a las distintas actividades formativas colegiales (Simposiums, Congresos, Jornadas, Encuentros, etc.).
9. Impedir los continuados agravios y ataques a la profesión, tanto desde la propia Administración como desde otros estamentos y organizaciones con intereses en nuestro campo profesional, así como exigir la promulgación con carácter de urgencia de la **Ley Reguladora del Ejercicio Profesional** en el Área de la Actividad Física y del Deporte.



Ilustre Colegio Oficial de Licenciados en Educación Física
y en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de Andalucía



NORMAS PARA LA COLEGIACIÓN BIENIO 2011-2012

TITULACIÓN EXIGIDA

Título de Licenciado en Educación Física o en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte expedido o reconocido por el Estado Español.

DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR EN COLEF DE ANDALUCÍA (C/ Carbonell y Morand, 9 • 14001 Córdoba)

1. Solicitud dirigida al Presidente del Colegio, en la que se hará constar el deseo de figurar como colegiado (ejerciente o no ejerciente según hoja de datos).
2. Fotocopia compulsada del Título, Certificación Académica de Estudios, o fotocopia compulsada del resguardo de abono de los derechos de expedición del Título.
3. Domiciliación bancaria del cobro de las cuotas correspondientes (Hoja de datos).
4. Tres fotografías tamaño carnet, con nombre y apellidos escritos al dorso.
5. Resguardo del abono de derechos de inscripción en el caso de realizarse la colegiación después del año en el que se finalizó la Licenciatura (30€).

Dicho abono se realizará en la cuenta:

COLEF Y CAFD de Andalucía
BANCAJA
C/C 2077-1256-07-3100157023

CUOTA ANUAL

A través de la entidad bancaria ordenada por cada colegiado, se hará efectivo el importe de la cuota correspondiente.

- CUOTA EJERCIENTE 116,5 € + S.R.C. (8 €) = 124,5 €
- CUOTA NO EJERCIENTE 65 €
- Las colegaciones anteriores al 30 de junio, abonarán la cuota completa según variante.
- Las colegaciones del 1 de julio a 31 de diciembre, abonarán media cuota según variante.
- Al cambiar la situación (No Ejerciente a Ejerciente o viceversa), el colegiado abonará los costes correspondientes, más el coste del nuevo carnet, 3 €.
- Los recibos devueltos se incrementarán en 5 € por gaston bancarios y notificación.

Todos los importes se revisarán bianualmente.

IMPORTES TOTALES SEGÚN VARIANTES

EJERCIENTES	NO EJERCIENTES
• antes 1 de julio y año licenciatura 124,5 €	• antes 1 de julio y año licenciatura 65 €
• después 30 de junio y año licenciatura 67,5€	• después 30 de junio y año licenciatura 32,5 €
• antes 1 de julio y posterior año licenciatura 154,5 €	• antes 1 de julio y posterior año licenciatura 95 €
• después 30 de junio y posterior año licenciatura 97,5 €	• después 30 de junio y posterior año licenciatura 62,5 €

A efectos de lo dispuesto en la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal 15/1999, de 13 de Diciembre, se informa al interesado que cuantos datos personales facilite a ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE LICENCIADOS EN EDUCACIÓN FÍSICA Y CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE DE ANDALUCIA, con C.I.F.: Q-1478001-I. Serán incluidos en un fichero de datos de carácter personal creado y mantenido por la referida entidad. Los datos registrados en esta base de datos solo serán usados para la finalidad para los que han sido recogidos, conociendo el interesado y aceptando explícitamente, la comunicación de datos a terceros con el fin de desarrollar la finalidad contractual de los mismos. Cualquier otro uso de los datos personales requerirá del previo y expreso consentimiento del interesado. Este podrá ejercer en cualquier momento, sus derechos de rectificación, cancelación, modificación u oposición de sus datos personales, en la dirección de la empresa, sito en C/ Carbonell y Morand nº 9; 14.001 de Córdoba. Telf. 957491412 y email: colefandalucia@colefandalucia.com

NORMAS DE COLABORACIÓN

- Habilidad Motriz acepta artículos de opinión, ensayos, trabajos de investigación, estudios y experiencias relacionados con el reciclaje y actualización de los profesionales de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, así como los procedentes de otras Ciencias relacionadas con este ámbito.
- Los trabajos serán originales del autor, y no deben haber sido publicados en otra revista o medio. En caso de haberse publicado antes, indicar fecha, título y datos necesarios para su localización.
- La extensión de los mismos no excederá de 25 hojas, mecanografiadas a 1,5 espacios en papel DIN A4, utilizando una sola cara. Al final se relacionarán las notas al texto (evitar los pies de página), y bibliografía.
- Las referencias bibliográficas, tanto las incluidas en el texto como las que se exponen al final del artículo, se harán atendiendo a las normas APA (American Psychological Association).
- La edición en procesador de textos será lo más simple posible, omitiendo sangrados, tabulaciones, cambios en el tamaño o estilo de letra, etc. si no fuera estrictamente necesario. (P.e. los encabezados, títulos, listas, etc. no hará falta tabularlas o poner en negrita, sólo numerar y marcar como línea aparte).
- Los gráficos y dibujos se adjuntarán numerados y en hojas aparte (mejor en ficheros independientes), haciendo referencia a los mismos en el texto, en la posición correspondiente. Deberán ser lo suficientemente claros como para permitir su reproducción o, en caso de adjuntarse como ficheros aparte, deberán ir en formato "jpg" (compresión inferior al 20% = calidad mayor del 80%) y una resolución de 300 ppp. También habrá que tener en cuenta que su reproducción será en blanco y negro.
- Junto al trabajo se remitirá una hoja con los datos personales, dirección, e-mail y teléfono de contacto del autor o autores, titulación académica y trabajo actual. También se hará constar el título del trabajo en español e inglés, un resumen del mismo de 8 a 10 líneas seguido de su correspondiente traducción al inglés (abstract), y las palabras claves en español y en inglés (key words).
- Habilidad Motriz admite comentarios críticos de publicaciones cuya extensión estará entre 40 y 90 líneas, sin descartar revisiones bibliográficas y otros estudios que se registrarán por las normas de extensión generales citadas arriba. Se adjuntará el original para reproducción de la portada en la Revista. La publicación quedará en propiedad de la Biblioteca de Habilidad Motriz.
- En caso de utilizar material procedente de otros autores, así como reproducciones de fotografías, ilustraciones, etc., que no sean propiedad del autor del trabajo, deberá adjuntarse la autorización oportuna para su reproducción en esta Revista.
- Los envíos en soporte informático deberá ser en formato Word Perfect o Microsoft Word. Se enviará junto con el mismo una copia sacada por impresora.
- La Dirección de la Revista se reserva el derecho a publicar el trabajo en el número que estime más conveniente, acusará recibo de los originales y no mantendrá otro tipo de correspondencia.
- Las colaboraciones se remitirán a:

COLEF-ANDALUCÍA
C/. Carbonell y Morand, 9
14001 Córdoba

Recorte o fotocopie este boletín y envíelo por correo a la dirección indicada o por Fax al 957 491 412

Boletín de suscripción



Habilidad Motriz
COLEF DE ANDALUCÍA
REVISTA DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE



El abajo firmante se suscribe a la revista Habilidad Motriz por un año (2 números)

Suscriptor _____

Domicilio _____

Localidad _____ Código Postal _____

Provincia _____ País _____

Firma:

Fecha en _____

a ____ de _____ del _____

Forma de pago (señalar la opción escogida):

- Ingreso de 10 Eur. en:
COLEF de Andalucía
BANCAJA
C/ Colón,39. 41960 Gines - Sevilla
C/C 2077-1256-07-3100157023

- Talón nominativo a
Ilust. COLEF de Andalucía por 10 Eur.

Números atrasados: Precio 5 Eur. unidad
Agotados nº 0, 1 y 2.

Precio otros países:
Añadir al precio los gastos de Correo Aéreo

SERVIMOS PEDIDOS A CONTRAREEMBOLSO